



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

El estado periodontal en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con trastorno del espectro autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Milagros PAUCAR BARRUETA

ASESOR

Sixto GRADOS POMARINO

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Paucar M. El estado periodontal en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con trastorno del espectro autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2018.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
VICE DECANATO ACADÉMICO
UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE



ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el cinco de diciembre del 2018, por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista de la Bachiller:

PAUCAR BARRUETA, Milagros

CERTIFICAN :

Que, luego de la Sustentación de la Tesis « EL ESTADO PERIODONTAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE 11 A 17 AÑOS DE EDAD CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA Y SÍNDROME DE DOWN DEL CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ » y

habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento:

..... Sobresaliente , siendo calificado con un promedio
de: Dieciocho 18

(en letras)

(en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los cinco días del mes de diciembre del dos mil dieciocho.

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. Esp. Luis Vidal Maita Véliz

MIEMBRO

Dra. María Angélica Álvarez Páucar

MIEMBRO (ASESOR)

C.D. Esp. Sixto Grados Pomarino

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)
Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

JURADO DE SUSTENTACIÓN

PRESIDENTE: Dr. C.D. Esp. Luis Maita Véliz

MIEMBRO: Dr. C.D. María Angélica Alvarez Páucar

MIEMBRO (ASESOR): CD. Esp. Sixto Grados Pomarino

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado

*A mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi
carrera universitaria y a lo largo de mi vida.*

*A todas las personas especiales que me acompañaron en
esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y
como ser humano.*

AGRADECIMIENTOS

Al C.D. Esp. Sixto Grados y C.D. Oswaldo Cava Arangoitia por el interés y orientación en la realización de la investigación.

A mi jurado: Dr. C.D. Esp. Luis Maita Véliz, Docente principal de Periodoncia y Dr. C.D. Maria Angélica Alvarez Páucar por cada corrección en mejora de mi trabajo de investigación.

A todos aquellos amigos quienes de alguna manera, apoyaron a la realización de la presente investigación.

Agradezco a todos los docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Muchas Gracias

RESUMEN

El objetivo del trabajo es determinar el estado periodontal de niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista (TEA) y Síndrome de Down (SD) de 11 a 17 años de edad del Centro Ann Sullivan del Perú. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y observacional. La muestra estuvo constituida por 50 alumnos (30 alumnos con TEA y 20 alumnos con SD). Se evaluó el estado periodontal según el índice periodontal de Ramfjord a través de un examen clínico y se registró los puntajes en la ficha de recolección de datos. Se pudo observar que los estudiantes con TEA presentaron gingivitis leve con 43.3% y periodontitis leve con 3.3% mientras que de los estudiantes con SD se observó gingivitis moderada con 60% y una periodontitis leve con 15%. Según el género, los estudiantes con TEA de género masculino presentaron gingivitis leve con 26.7 %, mientras que los estudiantes de género femenino presentaron gingivitis leve a un 16.7 % y también observamos que el 3.3% del género masculino y 0% del género femenino presento periodontitis leve y los estudiantes con SD de género masculino presentaron gingivitis moderada con 40 %, mientras que los estudiantes de género femenino presentaron gingivitis moderada a un 20 %. Se observa también que el 10% del género femenino presento mayor periodontitis leve en comparación con el género masculino el cual fue del 5%. Todos los estudiantes con TEA y SD presentaron placa, sobre algunas zonas del diente con 90% fue de TEA y 65% fue de SD y presente en todas las superficies del diente con 10% fue de TEA y 35% de SD y solo 3.3% presento calculo supra y subgingival y el 20% de cálculos supragingivales en los estudiantes con TEA y en los estudiantes con SD fue de 30% calculo supra y subgingival y 5% de cálculos supragingivales.

Se concluye que los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista presentaron mayor frecuencia de gingivitis leve y menor frecuencia de periodontitis leve. El género masculino presento mayor frecuencia de gingivitis leve y menor

frecuencia de periodontitis leve en comparación con el género femenino el cual presento mayor frecuencia gingivitis leve y no presento periodontitis leve.

Los estudiantes con Síndrome de Down presentaron mayor frecuencia de gingivitis moderada y menor frecuencia de periodontitis leve. El género masculino presento mayor frecuencia de gingivitis moderada y menor frecuencia de periodontitis leve en comparación con el femenino que presento mayor frecuencia de periodontitis leve. En ambos casos, TEA y SD alcanzaron un nivel del 100% de placa bacteriana. La presencia de cálculo en TEA y SD fue entre 20% a 30%.

PALABRAS CLAVES: Estado periodontal, Trastorno del Espectro Autista, Síndrome de Down.

ABSTRACT

The objective of the work is to determine the periodontal status of children and adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Down Syndrome (DS) from 11 to 17 years of age of the Ann Sullivan Center of Peru. The study was descriptive, cross-sectional and observational. The sample consisted of 50 students (30 students with ASD and 20 students with DS). The periodontal status was evaluated according to Ramfjord's periodontal index through a clinical examination and the scores were registered in the data collection form. It was observed that students with ASD presented mild gingivitis with 43.3% and mild periodontitis with 3.3% while of the students with DS moderate gingivitis was observed with 60% and mild periodontitis with 15%. According to gender, students with male ASD presented mild gingivitis with 26.7%, while female students presented mild gingivitis to 16.7% and we also observed that 3.3% of the male gender and 0% of the female gender presented periodontitis mild and students with SD of male gender presented moderate gingivitis with 40%, while female students presented moderate gingivitis to 20%. It is also observed that 10% of the female gender had higher mild periodontitis compared to the male gender, which was 5%. All students with ASD and SD had plaque, on some areas of the tooth with 90% was ASD and 65% was SD and present on all tooth surfaces with 10% was ASD and 35% SD and only 3.3% I present supra and subgingival calculus and 20% of supragingival calculus in students with ASD and in students with DS it was 30% supra and subgingival calculus and 5% supragingival calculus.

It is concluded that students with Autism Spectrum Disorder presented a higher frequency of mild gingivitis and a lower frequency of mild periodontitis. The male gender presented a higher frequency of mild gingivitis and a lower frequency of mild periodontitis compared to the female gender, which presented a higher frequency of mild gingivitis and did not present mild periodontitis.

Students with Down syndrome had a higher frequency of moderate gingivitis and a lower frequency of mild periodontitis. The male gender presented a higher frequency of moderate gingivitis and a lower frequency of mild periodontitis compared to the female with the highest frequency of mild periodontitis. In both cases, ASD and SD reached a 100% level of bacterial plaque. The presence of calculation in ASD and SD was between 20% to 30%.

KEY WORDS: Periodontal Status, Autistic Spectrum Disorder, Down Syndrome

INDICE

I.	INTRODUCCION.....	1
I.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
2.1.	ÁREA PROBLEMA.....	3
2.2.	DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
2.3.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2.4.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	5
2.4.1.	OBJETIVO GENERAL.....	5
2.4.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	5
2.5.	JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.....	6
2.6.	LIMITACIONES.....	7
II.	MARCO TEORICO.....	8
3.1.	ANTECEDENTES.....	8
3.2.	BASES TEORICAS.....	15
3.2.1.	DISCAPACIDAD.....	15
3.2.1.1.	TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA.....	16
3.2.1.2.	SÍNDROME DE DOWN.....	19
3.2.2.	ÍNDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL (RAMFJORD).....	20
3.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	29
3.4.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	30
IV.	METODOLOGÍA.....	31
4.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	31
4.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
4.2.1.	POBLACIÓN.....	31
4.2.2.	MUESTRA.....	31
4.3.	PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS.....	34
4.4.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	38
4.5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	38
V.	RESULTADOS.....	39
VI.	DISCUSION.....	50
VII.	CONCLUSIONES.....	53
VIII.	RECOMENDACIONES.....	55
IX.	BIBLIOGRAFIA.....	56
X.	ANEXOS.....	63

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Distribución de estudiantes según diagnóstico del Centro Educativo Ann Sullivan del Perú.....	39
Tabla N° 2: Distribución de estudiantes según edades del Centro Ann Sullivan del Perú.	40
Tabla N° 3: Distribución de estudiantes según género del Centro Ann Sullivan del Perú.	41
Tabla N° 4: Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.	42
Tabla N° 5: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.....	43
Tabla N° 6: Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú según género.....	44
Tabla N° 7: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú según género.	45
Tabla N° 8: La presencia de placa en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.	46
Tabla N° 9: La presencia de cálculo en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.	47
Tabla N° 10: La presencia de placa en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.	48
Tabla N° 11: La presencia de cálculo en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.	49

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Estado gingival.....	24
Figura N° 2: Profundidad del surco gingival	25
Figura N° 3: Registros de placa.....	26
Figura N° 4: Registros de cálculos	27
Figura N° 5: Piezas dentarias	28
Figura N° 6: Severidad de la enfermedad periodontal.....	37
Figura N° 7: Distribución de estudiantes según diagnóstico del Centro Ann Sullivan del Perú.	39
Figura N° 8: Distribución de estudiantes según edades del Centro Ann Sullivan del Perú.	40
Figura N° 9: Distribución de estudiantes según genero del Centro Ann Sullivan del Perú.	41
Figura N°10 : Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.	42
Figura N° 11: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.	43
Figura N° 12: Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú según género.	44
Figura N° 13: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú según género.....	45
Figura N° 14: La presencia de placa en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.	46
Figura N° 15: La presencia de cálculo en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.	47

Figura N°16: La presencia de placa en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.	48
Figura N° 17: La presencia de cálculo en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.	49

I. INTRODUCCION

La salud bucal de los discapacitados es significativamente deficiente que la de la población normal, pues existe una prevalencia universal de la enfermedad periodontal y una higiene bucal pobre¹.

Los principales problemas de salud bucal presentes en niños con capacidades especiales son la caries dental, la enfermedad periodontal y las maloclusiones. La enfermedad periodontal destaca por presentar una mayor incidencia y por su aparición en edades tempranas².

En estudios previos se ha encontrado que la enfermedad periodontal es el problema de salud oral predominante en las poblaciones con discapacidad mental y de desarrollo. La incidencia de enfermedad periodontal ha sido estimada 3 veces más alta que la población en general^{3, 4}.

Los individuos con Síndrome de Down presentan una gran prevalencia de enfermedad periodontal comparados con grupos controles sanos de la misma edad y con grupos de individuos que presentan otras discapacidades mentales. Se han detectado signos de pérdida ósea en un alto porcentaje, así como sangrado gingival, cálculo y bolsas periodontales profundas⁵.

El estado periodontal en niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista presenta más acumulación de alimentos alrededor de los dientes, mayor cantidad de acumulación de la placa y la salud periodontal es pobre en comparación con su contraparte⁶. En el estudio realizado por Klein and Nowak (1999)⁷ indican que los pacientes autistas tenían 39.5% de gingiva saludable, 51.2% de gingivitis localizada y 9.2% de gingivitis generalizadas.

En el Perú, son muchos los estudios sobre la caries dental y muy pocos sobre la salud periodontal, es por ese motivo que se realizara el siguiente trabajo de investigación utilizando el índice periodontal de Ramfjord, que proporcionaran una información esencial sobre el estado periodontal .

Por ello, su aplicación en los pacientes con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down, representa un aporte para mejorar la atención bucodental y de salud de los mismos.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. ÁREA PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2013; define los Trastornos del Espectro Autista (TEA) como un grupo de complejos trastornos del desarrollo cerebral, término genérico que abarca afecciones tales como el autismo, el trastorno desintegrador infantil y el síndrome de Asperger, estos trastornos se caracterizan por dificultades en la comunicación y la interacción social y por un repertorio de intereses y actividades restringido y repetitivo; según estimaciones de estudios recientes, la tasa media mundial de prevalencia es de 62 por cada 10 000 habitantes⁸.

El Síndrome de Down constituye una anomalía congénita que afecta cada año a más de un cuarto de millón de nacidos vivos. Según la Organización Mundial de la Salud indica que cada año 276.000 recién nacido fallecen durante las primeras cuatro semanas de vida en el mundo debido a anomalías congénitas⁹. La incidencia estimada del síndrome de Down a nivel mundial se sitúa entre 1 de cada 1.000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos¹⁰.

El Registro Nacional de la Persona con Discapacidad a cargo del Consejo Nacional de Integración de Personas con Discapacidad (CONADIS) al 2015 tiene inscritas un total de 141 731 personas de los cuales 2219 tienen Trastorno del Espectro Autista, representando 1.57% y 141 731 personas con Síndrome de Down de las cuales 8800 tienen síndrome de Down, representando el 6.21%. Cabe resaltar que la curva de inscripciones de personas con síndrome de Down y TEA desde el año 2001 al 2015 ha ido creciendo^{8, 11}.

En niños y adultos jóvenes con TEA, la prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal puede considerarse alta, lo que apunta a la necesidad de políticas de salud bucal centradas en estas personas¹², también estos pacientes tienen un nivel de

higiene oral pobre, observándose gingivitis e incluso de cálculo que nos hace pensar en las dificultades que tienen estos niños a la hora de poder realizar el cepillado o, incluso, en los problemas que pueden presentar a la hora de someterse a un tratamiento presuntamente tan sencillo como es una profilaxis, debido a las dificultades relacionadas con el manejo del comportamiento¹³.

En los individuos con SD, la prevalencia de enfermedad periodontal es alta⁴ y existen reportes de algunos factores a nivel sistémico que permiten la aparición, progresión y severidad de enfermedades periodontales¹⁴, que constituyen el problema de salud bucal más significativo en esta población, pues se desarrolla en edad temprana y es rápidamente progresivo también la presencia de algunas limitaciones cognitivas y motoras que permiten dificultad en las destrezas manuales, ocasionando una higiene bucal deficiente que puede permitir la acumulación de placa dental y de residuos alimenticios, con la aparición de lesiones inflamatorias que se pueden limitar a las encías (gingivitis) o extenderse al periodonto de inserción (ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar) resultando en periodontitis¹⁵.

2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio se desarrolló dentro de una investigación descriptiva el cual versara sobre el estado periodontal en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú en el distrito de San Miguel en el año 2018. Se pretenden obtener resultados descriptivos significativos para que las autoridades del centro tomen en cuenta y determinen decisiones preventivas para la población que requiere la atención odontológica necesaria.

Se decidió realizar el trabajo de investigación en el Centro Ann Sullivan del Perú porque se encontró la cantidad de personas entre las edades de 11 a 17 años.

Se trabajó con el Índice de enfermedad periodontal (Ramfjord), porque facilitó el examen clínico intraoral en las personas con estas discapacidades.

En nuestros antecedentes hemos encontrado pocos estudios que se desarrollaron en el Perú, es por ello que en el presente trabajo se dará a conocer el estado periodontal en esta población.

2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Por lo expuesto anteriormente, se planteó el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es el estado periodontal en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú?

2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el estado periodontal en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.4.2.1. Evaluar el Índice de enfermedad periodontal (Ramfjord) en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista.
- 2.4.2.2. Evaluar el Índice de enfermedad periodontal (Ramfjord) en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Síndrome de Down.
- 2.4.2.3. Determinar el Índice de enfermedad periodontal (Ramfjord) en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista según género.

- 2.4.2.4. Determinar el Índice de enfermedad periodontal (Ramfjord) en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Síndrome de Down según género.
- 2.4.2.5. Conocer la presencia de placa y cálculo según el índice de enfermedad periodontal (Ramfjord) en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista.
- 2.4.2.6. Conocer la presencia de placa y cálculo según el índice de enfermedad periodontal (Ramfjord) en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Síndrome de Down.

2.5. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

La enfermedad periodontal se encuentran entre los problemas que más frecuentemente afectan a niños y adolescentes con habilidades diferentes especialmente en persona con TEA y Síndrome de Down y se ha demostrado a través de las investigaciones realizadas por otros autores de que esta situación se debe a la falta de una adecuada higiene oral dadas las condiciones físicas, motoras e intelectuales que sufren estos individuos.

Clínicamente, la enfermedad periodontal es un problema poco evaluado y controlado en esta población. Este tipo de pacientes tienen la necesidad de un diagnóstico, tratamiento y control en lo que se refiere a enfermedades periodontales. La ayuda que se les brindara repercutiría en su calidad de vida. Por ese motivo el presente trabajo tiene como finalidad conocer el estado periodontal en niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú para poder concientizar, orientar y educar a los niños y adolescentes, a los padres y a los demás profesionales de la salud.

2.6. LIMITACIONES

- La negación de la autorización de los padres y/o tutores para que los niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú puedan participar en la investigación.
- Niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro Autista y Síndrome de Down con la autorización de los padres y/o tutores pero que no colaboraron en el examen clínico intraoral.

III. MARCO TEORICO

3.1. ANTECEDENTES

Reuland-Bosma et al. (1986)¹⁶ Realizaron estudios transversales y longitudinales en los cuales indicaban que la prevalencia de la enfermedad Periodontal en personas con síndrome de Down por debajo de los 30 años era extremadamente alta; Los estudios epidemiológicos demostraron que existe una alta prevalencia y rápida progresión de la enfermedad periodontal en niños con Síndrome de Down.

Maita L et al. (1998)⁴ Realizaron una investigación con el objetivo de conocer la prevalencia de enfermedad periodontal. La muestra fue de 12 personas con Síndrome Down del Instituto de Rehabilitación y Educación Especial de San Borja. Los resultados fueron: la gingivitis y la placa bacteriana estuvieron presentes en el 100% de los individuos estudiados y la periodontitis estuvo presente en el 50% de pacientes con Síndrome Down. Se concluyó que a mayor edad mayor gingivitis y mayor periodontitis en los pacientes con Síndrome Down.

Acosta R et al. (2009)¹⁷ Realizaron un estudio con el objetivo de descubrir el estado de salud buco dental en individuos de ambos sexos, de 12 años y más, con Síndrome de Down, de los institutos John F. Kennedy, Denide y San Blas, Paraguay 2009. El estudio fue de tipo observacional descriptivo de corte transversal, en individuos que cumplían con los criterios de inclusión (N=75). Los datos fueron recolectados en una ficha epidemiológica, donde se incluyeron las variables de interés dando como resultado que un 69% de la población presentó enfermedad periodontal.

Demichei et al. (2011)¹⁴ El estudio es sobre La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. El síndrome es una condición de discapacidad muy común y que la enfermedad periodontal como patología oral es la más prevalente. En la

investigación se menciona las características clínicas de estos individuos, encontrando así una mayor susceptibilidad y sensibilidad a la agresión del tejido periodontal como, la xerostomía, la oclusión traumática, la macroglosia y la pobre higiene oral.

Motta A (2011)¹⁸ El estudio consistió en determinar el estado de salud gingival e higiene bucal en alumnos con discapacidades intelectuales del Colegio Especial “Santa Teresa de Courdec” mayor- junio en Lima en el 2011. La muestra comprendió a 88 alumnos con discapacidades intelectuales (16 con Autismo, 48 con retardo mental sin 32 patología asociada y 24 con Síndrome de Down) de ambos sexos entre 4 a 25 años de edad. Se utilizó para la inflamación gingival el Índice Gingival modificado de Løe y Sillnes y para evaluar la higiene bucal se utilizó el Índice de Higiene Oral modificado de Løe y Sillness. Los resultados fueron que el 95,45% de alumnos presenta IG-m leve, el 3,4% moderado y el 1,15% severo. El Índice Gingival modificado es leve en el 93.75% de los alumnos con Autismo, en el 95.83% de los alumnos con Retardo Mental y en el 95.83% de los alumnos con Síndrome de Down y el Índice de Higiene Oral simplificado es bueno en el 62.5% de los alumnos con Autismo, en el 58.3% de los alumnos con Retardo Mental y en el 54.16% de los alumnos con Síndrome de Down. Se concluyó que los pacientes estudiados presentan discapacidades intelectuales y necesidades odontológicas. A pesar de que los resultados generales demuestran que es una población con relativo buen estado de salud bucal, algunos de ellos necesitaban atención odontológica, por lo cual se les derivó al Servicio de Odontopediatría del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara”.

C Vishnu Rekha et al. (2012)¹⁹ El estudio consistió en evaluar el estado de salud oral de los niños autistas en Chennai, India. Se evaluó el estado de salud oral de 483 niños con autismo, solicitados en escuelas de educación especial, centros para niños autistas y centros de terapia. Las condiciones evaluadas fueron acumulación de placa, salud gingival, caries dental, maloclusión, anomalías del desarrollo, lesiones orales y restauraciones. Se

utilizó una prueba de proporciones para comparar el significado de los parámetros entre niños y niñas. Se dio como resultado que los niños autistas con dentición primaria mostraron una incidencia significativamente mayor de caries dental (24%), en comparación con otras afecciones bucales. Los niños con dentición mixta tenían más gingivitis (50%) y los niños con dentición permanente tenían más gingivitis (48,96%) y maloclusión (71,15%). Todas las condiciones bucales se vieron más en niños que en niñas. Se concluyó que los niños autistas tienen una higiene oral significativamente deficiente y una mayor incidencia de maloclusión y caries dental en comparación con otras condiciones orales.

Morales M et al. (2014)²⁰ El estudio consistió en evaluar y comparar el estado periodontal de un grupo de niños con necesidades especiales y un grupo de control en Caracas, Venezuela. La muestra comprendió de 47 pacientes con Retardo mental y Síndrome de Down pertenecientes a tres centros de educación especial y 31 pacientes sanos con edades comprendidas entre 6 y 15 años fueron evaluados odontológicamente, determinándose el índice de placa, el índice gingival y la presencia de cálculo. Posterior a la obtención y tabulación de los resultados, se determinó un índice de 1.08 que se corresponde con la presencia de una placa adherida y un índice gingival de 1.03 que se corresponde con una gingivitis leve en el grupo de estudio. Por el contrario, en el grupo de pacientes regulares se obtuvo 1.08 de IP y 0.96 de IG. El porcentaje de cálculo fue similar en ambos grupos, 48.94% en el grupo de estudio y 45.16% en el grupo sano. Sin embargo, se observó un gran porcentaje de niños con inflamación gingival leve en el grupo de pacientes especiales (53,19%) en comparación con el grupo control (29%).

Ghadah A. Al-Sufyani et al. (2014)¹⁵ El estudio consistió en evaluar la higiene oral y el estado de salud gingival entre los niños yemeníes con síndrome de Down. El estudio fue descriptivo de corte transversal, realizado entre noviembre de 2013 y enero de 2014. La muestra del estudio incluyó a 101 niños con síndrome de Down que asisten a

escuelas con necesidades especiales en Sana'a, Yemen. El estado de salud gingival se evaluó utilizando el índice gingival (GI) de Loe y Silness, mientras que el índice de cálculo (IC) de Ramfjord y el índice de placa (PI) de Silness y Loe fueron utilizados para determinar el estado de higiene oral. Se dio como resultado que todos los sujetos tenían gingivitis; alrededor del 28,7% de los sujetos (n = 29) tenían gingivitis severa, el 47,5% (n = 48) tenía gingivitis moderada y el 23,8% (n = 24) tenía gingivitis leve. De todos los participantes, solo 15 sujetos (14,9%) mostraron una buena higiene bucal. Se concluyó que los hallazgos muestran que los niños con síndrome de Down tienen una higiene oral deficiente y altos niveles de enfermedades periodontales. Por lo tanto, la educación apropiada de salud oral debe adaptarse a las necesidades de estos niños con el apoyo de sus maestros y padres.

Du RY et al. (2014)²¹ El estudio consistió en evaluar y comparar el estado de salud oral de los niños en edad preescolar con y sin Trastornos del Espectro Autista. La muestra fue de 347 niños en edad preescolar reclutados de 19 Centros Especiales de Cuidado Infantil en Hong Kong y por edad y género se reclutó en las escuelas preescolares generales como grupo de control. El estado de la caries dental, el estado de salud gingival, el desgaste dental, la maloclusión, el trauma dental y la salud de la mucosa oral se evaluaron y compararon entre los dos grupos. Se realizó un examen de salud oral integral a los 257 (74.1%) de los niños con Trastorno del Espectro Autista. La edad media fue de 59 ± 10 meses (rango de 32 a 77 meses), de los cuales el 84,4% eran hombres. Se obtuvo que casi la mitad (44.4%) de los sitios de las piezas dentarias en niños con TEA tenían placa y más de un tercio (36.7%) mostraron signos de gingivitis. los niños con Trastorno del Espectro Autista tenían mejor salud gingival que los niños sin Trastorno del Espectro Autista y menor experiencia de caries que los niños del grupo control. Los niños con y sin trastorno del Espectro autista tuvieron una prevalencia similar de desgaste dental, maloclusión, experiencia de trauma dental y lesiones de la mucosa oral. Se concluyó que existen diferencias en el estado de salud oral entre los niños en edad preescolar con y sin

Trastorno del Espectro Autista. Los niños en edad preescolar con trastorno del espectro autista mostraron experiencias de caries más bajas y mejor salud gingival que los niños sin trastorno del espectro autista.

Cervantes J (2015)²² El estudio consistió en determinar la influencia de la discapacidad intelectual sobre el índice de higiene oral e índice gingival en alumnos del colegio especial María de los Remedios, en Arequipa 2015. La muestra fue de 20 alumnos (4 con autismo, 13 con Síndrome de Down y 3 con retardo mental) entre 6 y 16 años de edad. Se procedió con la toma de muestra del Índice gingival de Løe y Sillnes y el Índice de higiene oral Simplificado de Green y Vermillon y tomaron 8 muestras por alumno (4 para el IHOS y 4 para el IG) en tiempos diferentes, obteniéndose un promedio final para el IHOS e IG se tomaron también fotografías para documentar el procedimiento. Mediante el análisis de las muestras tomadas se logró determinar que aquellos alumnos catalogados con discapacidad leve obtuvieron un índice de higiene oral promedio de 1.38 y un índice gingival promedio de 0.47; mientras que los catalogados como con discapacidad moderada, su índice de higiene oral promedio ascendió a 2.52 y su índice gingival fue de 0.64. Según la prueba estadística, existe relación entre el grado de discapacidad intelectual y el índice de higiene oral e índice gingival. En conclusión, se ha demostrado que el grado de discapacidad intelectual influye estadísticamente de manera significativa tanto en el índice de higiene oral simplificado como en el índice gingival, puesto que los alumnos catalogados en grado leve de discapacidad presentan mejor higiene oral y menor inflamación gingival que los alumnos con grado de discapacidad moderada.

De la ROCA ARIAS W (2015)²³ El estudio consistió en determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en alumnos con Síndrome de Down en el Centro Educativo Básico Especial Despertar en la ciudad de Lima en el año 2015. Se realizó el examen clínico a una muestra conformada por 30 alumnos con Síndrome de Down entre los 12 y 16 años de edad de ambos sexos (Femenino: 43.33% y Masculino: 56.67%) y los datos obtenidos fueron registrados en una ficha de acuerdo al Índice Periodontal de Ramfjord,

dando como resultado que en el género masculino, el 53.33% de la muestra presentan enfermedad periodontal. En el género femenino, el 46.67% de la muestra presentan enfermedad periodontal, haciendo un total de 100% de alumnos con enfermedad periodontal. Se concluye que el 100% de los alumnos estudiados presentan enfermedad periodontal.

Morales M (2017)²⁴ El estudio consistió en determinar el estado oral de un grupo de niños con autismo. La muestra fue de 96 pacientes pediátricos de entre 2 y 16 años con diagnóstico de autismo y que asistieron al consultorio del dentista especializado en niños con necesidades especiales, ubicado en la ciudad de Caracas. El método consistió en que los pacientes sean evaluados para determinar la presencia de caries con índice de caries (criterios de la OMS) y desechos y cálculos con el índice de higiene oral simplificada, así como el tipo de dieta que siguieron. Se estableció que el 41,7% de los pacientes presentaba caries. En términos de salud periodontal, el 59.4% sufrió de cálculo y el OHI-S fue 3.4. Se concluyó que los niños con autismo mostraron una mayor prevalencia de caries en dientes temporales que en permanentes. También presentaron poca higiene y una amplia presencia de cálculo.

López A et al (2017)¹³ El estudio consistió en evaluar el estado de salud bucodental de una muestra de niños con diversidad funcional, pertenecientes a dos colegios de educación especial de la Comunidad de Madrid, y desarrollar, junto a padres y educadores, medidas individualizadas a cada paciente que faciliten su autonomía en salud oral. La muestra fue de 66 pacientes (Síndrome de Down y Trastorno del Espectro Autista) entre las edades de 1 a 21 años . Se realizó las exploraciones bucodentales y los datos de patología oral fueron registrados siguiendo los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el nivel de higiene oral y gingivitis según el índice de placa de Silness y Løe. Los resultados fueron que presentaron caries al 25,75% y según el diagnóstico médico, los pacientes con peor higiene oral (40%) son los hombres con TEA con respecto

a los mujeres con SD (30.43%) y el nivel de higiene oral, según el género, observamos que las mujeres tienen peores índices (38.46%) que los niños (30%), las maloclusiones estaban presentes en la mitad de los niños estudiados y en casi el 32% se encontraron anomalías dentarias. Se concluyó que las personas con diversidad funcional acumulan gran cantidad de patología oral, siendo realmente complicada su posterior terapia. Las medidas preventivas, en estos casos, representan el punto de partida para la consecución y mantenimiento de su salud oral desde edades precoces.

Naidoo M *et al.* (2018)²⁵ El objetivo de este estudio fue investigar el estado de salud bucal de los niños con Trastorno del Espectro Autista en KwaZulu-Nata, Sudáfrica. La muestra consistió en 149 niños con TEA con edades de 7 a 14 años. Se realizó un examen intraoral para investigar los dientes cariados, faltantes y llenos (DMFT / dmft), el índice gingival (GI) e índice de placa (PI), desgaste y trauma de tejidos blandos utilizando el Formulario de la Encuesta Mundial de Salud Oral para Niños (2013). En los resultados se observó una prevalencia promedio de caries de (51, 7% y 40, 8%) y la mayoría de los participantes presentaron una inflamación gingival leve (46,3), el índice de placa mostró una placa visible en (43, 6%) y acumulación moderada de placa al 42, 3%. Las puntuaciones de desgaste revelaron una pérdida leve de esmalte dental (47%). El trauma de tejidos blandos más frecuente registrado fue morderse los labios (37, 25%). Se concluyó que las medidas de tratamiento restaurativas o preventivas no fueron evidentes en este estudio. Las necesidades dentales no son satisfechas, por lo tanto, existe una preocupación importante en esta población. Los planificadores de la atención de la salud deben desarrollar programas preventivos dirigidos a grupos de alto riesgo, como esta población de estudio.

3.2. BASES TEORICAS

3.2.1. DISCAPACIDAD

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) , desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS)²⁶ en el 2002 , utiliza un enfoque “biopsicosocial”, y define la discapacidad, desde el punto de vista relacional, como el resultado de interacciones complejas entre las limitaciones funcionales (físicas, intelectuales o mentales) de la persona y del ambiente social y físico que representan las circunstancias en las que vive esa persona.

La CIF Incluye deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Denotando los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una condición de salud) y la de los factores contextuales individuales (factores ambientales y personales)²⁶.

En el 2006 la convención de la ONU menciona que: "La discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás²⁶" .

El concepto de discapacidad ha evolucionado a través de la historia. Antes se tenía como definición ser cualquier restricción o ausencia de capacidad para realizar una actividad que se considera normal para un ser humano siendo después sustituida por la legislación inglesa (Disability descrimination Act-UK) en una deficiencia física o mental que tiene un efecto sustancial, de larga duración y negativo sobre la actitud de la persona para ejercer actividades cotidianas²⁷.

Luego surgió la frase de “personas con habilidades diferentes” que fue creada en 1998 por Judith M LeBlanch para cambiar las expectativas de los profesionales,

familias y la sociedad en general ante ellos, también para cambiar las expectativas de ellos ante sí mismos²⁸.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud existe una gran variedad de trastornos mentales, cada uno de ellos con manifestaciones distintas. En general, se caracterizan por una combinación de alteraciones del pensamiento, la percepción, las emociones, la conducta y las relaciones con los demás. Entre ellos se incluyen la depresión, el trastorno afectivo bipolar, la esquizofrenia y otras psicosis, la demencia, las discapacidades intelectuales y los trastornos del desarrollo, como el autismo, también mencionan que los trastornos congénitos graves más frecuentes son las malformaciones cardíacas, los defectos del tubo neural y el síndrome de Down^{9, 29}.

3.2.1.1. TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se define como la dificultad persistente en el desarrollo del proceso de socialización (interacción social y comunicación social), junto con un patrón restringido de conductas e intereses, dentro de lo cual se incluyen restricciones sensoriales. El concepto clásico de autismo ha variado mucho desde sus descripciones originales descritas por Leo Kanner (1943) y Hans Asperger (1944)³⁰.

El DSM-5 (Manual Diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) (APA, 2013) incluye los Trastornos del Espectro Autista (TEA) dentro de la categoría de trastornos del neurodesarrollo, junto a entidades nosológicas tales como la discapacidad intelectual, los trastornos de la comunicación, el trastorno por déficit de atención/hiperactividad, los trastornos específicos del aprendizaje y los trastornos motores. Esta misma clasificación erige como principales características del paciente con TEA la presencia de deficiencias persistentes en la comunicación y en la interacción social en diversos contextos, así como la manifestación de patrones restrictivos y repetitivos de comportamientos, intereses o actividades³⁰.

a) CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

La discapacidad intelectual es frecuente en personas con trastorno del espectro autista, con una prevalencia estimada del 75%. La comunicación verbal y no verbal tiende a ser limitada o inexistente (50% de los pacientes no adquieren el lenguaje hablado). Su lenguaje es a menudo repetitivo y no corresponde a un contexto, lo que demuestra la falta de comprensión. La ecolalia inmediata o diferida está presente en el 75% de los niños; sus intereses y actividades tienden a ser limitados, y los comportamientos repetitivos son frecuentes, a menudo desencadenados por el estrés, la excitación o ciertos estímulos (como los ruidos). Tienden a adquirir rutinas estrictas a las cuales los cambios o modificaciones pueden dar lugar a actitudes de resistencia. También pueden presentar una falta de coordinación motora y movimientos corporales repetitivos.

Una de las principales características de los niños con TEA es su bajo umbral de frustración, que a menudo provoca rabietas³¹.

A medida que crecen, la agitación, la agresividad y la autolesión pueden aparecer. Además, pueden sufrir trastornos mentales concurrentes como ansiedad, cambios de humor, déficit de atención e hiperactividad, trastorno obsesivo-compulsivo o esquizofrenia (que es más prevalente durante la adolescencia). La percepción sensorial también puede verse afectada con frecuentes manifestaciones de hipersensibilidad auditiva y táctil, reacciones exageradas a la luz y a los olores, una respuesta inadecuada del sistema vestibulo-visual con una predominante visión focal sobre la periférica y un umbral elevado de dolor³¹.

b) MANIFESTACIONES BUCALES

Hasta hoy no existen manifestaciones bucales propiamente definidas en los pacientes autistas, pero se han identificado ciertas características frecuentes como el bruxismo, maloclusiones, caries dental y enfermedad periodontal, las

cuales aumentan ya que presentan una capacidad limitada para comprender y asumir responsabilidades de su salud oral, dificultando la cooperación en las practicas preventivas³².

La salud bucal y las necesidades dentales de los niños y jóvenes autistas fue estudiada por Shapira J et al (1989)³³., en donde compararon la salud bucal de los niños autistas y esquizofrénicos institucionalizados y encontraron que los niños autistas, presentaban mayor frecuencia y severidad en patología periodontal, pero menores niveles de caries. Se comprobó que la mayor necesidad de prestación de servicio dental en los niños autistas era a nivel de cirugía periodontal y de instrucciones sobre higiene bucal y nutrición. Lowe y Lindemann (1985)³⁴, estudiaron a un grupo de veinte niños autistas y los compararon con un grupo de otros veinte niños no autistas empleados como control.

En la dentición primaria, los pacientes con autismo demostraron índices significativamente superiores de caries dental que el grupo control en una exploración inicial, pero en exámenes sucesivos, los niveles eran equivalentes, lo mismo que ocurría en la dentición permanente. Tampoco se encontraron valores con diferencias significativas en cuanto a higiene bucal se refiere, pero sí enfatizaron en la necesidad de enseñar instrucciones sobre higiene bucal y un mayor entrenamiento para los pacientes, a fin de incrementar sus habilidades motoras y conseguir una higiene bucal más eficaz³⁴.

Shapira J et al(1989)³³., realizaron un estudio en el que se evaluaron a 301 niños, de los cuales 62 eran autistas, se concluyó que el autismo no es un factor de riesgo para la caries dental en niños de entre 7 y 12 años. La experiencia de caries dental en dientes permanentes en los niños autistas fue menor que en los que no padecían este desorden, atribuyéndose a que los pacientes autistas consumían menos azúcar y tienen mayor cuidado dental por sus madres que les cepillaban los dientes¹⁹.

El paciente autista recibe tratamiento con múltiples fármacos, se deberá prestar atención a los excipientes de los medicamentos que contengan azúcares, como algunos jarabes, ya que favorecerían la formación de placa bacteriana cariogénica y periodontogénica³⁴.

El babeo también es frecuente debido a una hipotonía labial de leve a moderada que se relaciona directamente con el nivel cognitivo, al igual que la succión digital, la onicofagia y la protrusión lingual. Las autolesiones o autoinjurias se presentan con una alta prevalencia, y consiste en colocar objetos extraños como cabellos y fragmentos de uñas en el surco gingival, a presión digital o mordeduras en tejidos orales, como la parte anterior de la lengua y los labios; generando en éstos úlceras, enfermedad periodontal, mutilaciones y autoextracciones. La severidad de las autolesiones depende del origen y la asociación que puedan tener con patologías mentales o el autismo en sí mismo³⁴.

3.2.1.2. SÍNDROME DE DOWN

El síndrome de Down debe su nombre al médico británico John Langdon Down, quien en el año 1866 fue el primero en identificarlo clínicamente pero no fue hasta el año 1959 y gracias al Dr. Lejeune cuando se conoció la naturaleza cromosómica del síndrome.

En el 2006, Flórez (citado por Ruiz, 2009) lo definió como el síndrome de Down o trisomía 21, una anomalía genética ocasionada por la presencia de un tercer cromosoma 21 de las células del organismo humano, la cual constituye la causa genética más frecuente de discapacidad intelectual y malformaciones congénitas³⁵.

a) CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Las características clínicas más frecuentes son: baja estatura, retraso en la maduración esquelética, dedos y extremidades cortas, pliegues profundos en las palmas, desarrollo muscular deficiente, con hiperflexibilidad e hipotonía durante la infancia, así como defectos cardíacos congénitos y función tiroidea anormal³⁶.

b) MANIFESTACIONES BUCALES

Son muchas las manifestaciones orales que podemos encontrar en el SD.

Entre las principales alteraciones tenemos:

- Lengua: macroglosia verdadera o relativa, fisurada, depapilación lingual, protrusión lingual.
- Labios: gruesos, blanquecinos, labio superior corto, comisura labial descendida, labio inferior evertido y agrietado, respiración bucal con babeo y queilitis angular.
- Paladar: el paladar duro es alto y profundo con tendencia a un arco elevado (paladar ojival) y el paladar blando suele ser corto y en ocasiones presenta úvula bífida.
- Dental: microdoncia, alteraciones de número y forma, taurodontismo, hipoplasia del esmalte, retraso eruptivo, menor riesgo de caries.
- Periodontal: mayor riesgo de gingivitis y enfermedad periodontal en edades tempranas de forma agresiva.
- Oclusión: Clase III, mordida cruzada anterior y posterior, mordida abierta anterior, protrusión mandibular y maloclusión en sentido sagital.

➤ **Enfermedad periodontal**

La enfermedad periodontal en los individuos con SD puede empezar ya a los tres años de edad y antes de los 5 años puede producir la pérdida prematura de los incisivos temporales³⁷.

La gravedad del proceso parece aumentar uniformemente con la edad, y los incisivos inferiores suelen ser los primeros en ser afectados¹⁹. La Academia Americana de Periodontología³⁸, encontró que varias bacterias periodontales colonizan en la niñez temprana a pacientes con SD.

Porphyromonas gingivalis y *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, bacterias que tienen una fuerte correlación con la enfermedad periodontal severa, aumentan en prevalencia con la edad en el mismo tipo de pacientes, jugando un rol importante en el establecimiento temprano de la enfermedad periodontal y también se señala un aumento de las cantidades de *Bacteroides melaninogenicus* en la boca de estos niños.⁴⁵

López y cols y Halinen^{39, 40} demostraron que el género, la edad, la higiene bucal, el tipo de variación cromosómica, el nivel de necesidades educativas especiales y el tipo de respiración no mostraron ninguna asociación con la severidad de la gingivitis.

Shaw y cols (1986)⁴¹, reportaron que la enfermedad periodontal diagnosticada tempranamente se iniciaba en los primeros molares e incisivos inferiores, al ser éstos los primeros en erupcionar y estar más tiempo en contacto con los factores destructivos locales.

En este grupo de individuos, la caries dental no representa un problema grave de salud bucal y esto ha sido comprobado por el estudio de Amano (2000) y (2001)⁴², quien reportó un bajo número de bacterias aeróbicas en la saliva, por lo que existía una baja incidencia de *Streptococcus mutans*, y un pH salival más

alcalino; sin embargo, no ocurre lo mismo con la gingivitis y la enfermedad periodontal.

En los pacientes jóvenes, la primera indicación de su iniciación suele ser una gingivitis intensa, con ulceraciones y escaras en las papilas interdentes y los márgenes gingivales. Algunas veces, la pérdida del hueso alveolar y el consiguiente desprendimiento de los dientes preceden a la iniciación de la gingivitis. La causa de la enfermedad periodontal no está clara. Down creía que los factores locales no podían explicar el proceso y consideraba que la anoxia, resultante de la mala circulación, es una causa posible¹⁹. Otros autores, han sugerido que la susceptibilidad a la infección, factores nutricios o una higiene oral defectuosa pueden ser causas, pero es dudosa que alguna de ellas sea de importancia primordial¹⁶. La evidencia de una relación entre la enfermedad periodontal y los niveles de ácido cítrico en la sangre, que se ha observado en personas normales, no ha sido establecida en el Síndrome de Down⁴⁶.

La prevalencia de enfermedad periodontal es alta. Aunque las razones para esta mayor prevalencia en pacientes con SD no están claras. Hay varios factores implicados, desde factores locales como la falta de higiene oral y una mayor presencia de cálculos, a factores secundarios como hábitos nocivos como el empuje lingual, las maloclusiones y la falta de sellado labial. La gravedad de la destrucción periodontal excede a la que se aplica por los factores locales únicamente¹⁸. No hay una explicación satisfactoria para la prevalencia y gravedad de la destrucción periodontal que se relacione con el síndrome de Down, aunque se mencionan los siguientes factores: deterioro físico general de estos pacientes a una edad temprana⁴³, disminuida resistencia a las infecciones por circulación deficiente, en especial en las áreas de vascularización terminal como el tejido gingival⁴⁴, defecto en la maduración de las células T y en la quimiotaxis de los leucocitos polimorfonucleares (Neutrófilos) ¹⁹.

3.2.2. ÍNDICE DE ENFERMEDAD PERIODONTAL (RAMFJORD)

El índice de enfermedad periodontal es una modificación del índice periodontal de Russell y del índice PMA^{47, 48}. . En 1959, fue el primero con aceptación universal. Este sistema utiliza 6 dientes “ Los dientes de Ramfjord ” son los números 3, 9, 12,19, 25 y 28 o 16, 21, 24, 36, 41,44⁴⁹.

Se enfatiza en el registro del nivel de fijación de los tejidos periodontales con relación a la unión amelo-cementaria .Tales evaluaciones medibles precisas son esenciales para los estudios longitudinales de la enfermedad periodontal y como una base científica para los ensayos clínicos en Periodontología⁵⁰.

Se recomiendan algunas sustituciones en los sujetos con ausencia de estos dientes, originalmente se usaron en estudios clínicos en donde la respuesta primaria era el promedio de profundidad de bolsa o puntaje de nivel de inserción.

Si bien es cierto que en la actualidad es raro que se emplee, se utilizan dos de sus pautas, la selección de los dientes de Ramfjord y la técnica para medir profundidad de bolsa y pérdida de inserción periodontal. Estas últimas se aplican en algunas encuestas nacionales como la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANE Survey)⁵¹.

Existen estudios de validación del índice en la estimación de severidad se han demostrado⁵² pero se han encontrado bases en la prevalencia de la enfermedad sobre todo en la severidad^{53, 54}.

3.2.2.1.1. El Estado gingival:

Es registrado primero. El método y el valor asignado representan esencialmente una combinación del índice PMA (papila, margen y encía adherida) y de PI (índice periodontal), con las siguientes definiciones de criterio:

Valor	Criterio
0	Ausencia de signos de inflamación
1	Inflamación gingival de ligera a moderada
2	Gingivitis moderada a ligeramente avanzada que se extiende alrededor del cuello del diente
3	Gingivitis severa caracterizada por enrojecimiento marcado, inflamación, tendencia al sangrado y ulceración.

Figura N° 1: Estado gingival

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

Todos estos criterios están basados en valores subjetivos y en el juicio de los observadores, por lo que Ramfjord hace una detallada descripción de las bases para dicho juicio⁵⁰.

El índice de gingivitis es derivado de agregar los registros para gingivitis de los dientes examinados y entonces dividir la suma por el número de dientes examinados⁵⁵.

3.2.2.1.2. Profundidad del surco gingival

El siguiente paso en el procedimiento de registro de datos es medir la profundidad del surco gingival, para lo cual se recomienda la sonda

periodontal de Michigan No. 0; aquí también Ramfjord hace un análisis detallado de la forma en que deberá ser hecho el sondeo.

El índice periodontal del paciente es el promedio del índice de enfermedad periodontal (IEP) por los dientes examinados, lo cual está basado en la siguiente tabulación:

1. Si el surco gingival en ninguna de las medidas se extendió apicalmente a la unión amelo-cementaria, la marca registrada para gingivitis es el IEP para ese diente. Si el surco gingival en cualquiera de las áreas medidas se extendió apicalmente a la unión amelo-cementaria, pero no a más de 3 mm (incluyendo 3 mm en cualquier área), a ese diente se le asigna un IEP de 4. El registro para gingivitis entonces es descartado en el IEP para ese diente.
2. Si el surco gingival en cualquiera de las áreas medidas se extiende de 3 a 6 mm (incluyendo 6 mm) en relación con la unión amelo-cementaria, a ese diente le es asignado un IEP de 5 (otra vez la gingivitis es descartada).
3. Siempre que el surco gingival se extienda más de 6 mm apical a la unión amelo-cementaria, en cualquiera de las superficies medidas, a ese diente se le asigna un IEP de 6 (otra vez descartando la gingivitis)⁵⁵.

4	Pérdida de inserción de 3mm. Medido desde la línea amelo cementaria
5	Pérdida de inserción de 3-6mm
6	Pérdida de inserción superior a 6mm.

Figura N° 2: Profundidad del surco gingival

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

3.2.2.1.3. Los registros de placa y cálculos:

No constituye una parte del índice de enfermedad periodontal, pero ya que ha sido encontrada una correlación extremadamente alta entre la enfermedad periodontal y la presencia de placa y cálculos, Ramfjord usualmente incluyen su registro en la valoración total del estado periodontal⁶³.

- ✓ **Registros de placa:** El registro de placa es hecho bajo las bases del siguiente criterio:

Valor	Criterio
0	No hay placa presente.
1	Placa presente sobre algunas zonas, pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente.
2	Placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales, pero que cubre menos de la mitad de estas superficies.
3	Placa que se extiende sobre todas las superficies interproximales, bucales y linguales, y que cubre más de la mitad de estas superficies.

Figura N° 3: Registros de placa

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

- ✓ **Registros de cálculos:** Los cálculos son registrados sobre las bases del siguiente criterio:

Valor	Criterio
0	Ausencia
1	Cálculos supragingivales que se extienden ligeramente bajo el margen libre de la encía (No más de 1 mm).
2	Cantidad moderada de cálculos supragingivales - subgingivales solamente.
3	Cálculos sub y supragingivales abundantes

Figura N° 4: Registros de cálculos

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

El IEP total del paciente es entonces computarizado adicionando los registros individuales de los dientes y la suma es dividida entre el número de dientes registrados. Sea o no que el soporte periodontal haya sido perdido a causa de periodontitis o atrofia (concepto vigente en la época del Dr. Ramfjord) no es considerado en el índice de enfermedad periodontal.

Los índices para placa y cálculos son tabulados de la misma manera que el IEP. La media del índice de placa y cálculos dará una expresión de la irritación potencial combinada de estos dos principales factores etiológicos relacionados a la falta de higiene oral o a un índice de irritación, como fue descrito por O'Leary.

Ramfjord enfatiza que los datos acumulados mediante el IEP ayudan por sí mismos muy bien para separar los análisis de gingivitis y el nivel de inserción periodontal; por lo tanto, provee una gran versatilidad, más allá de la información que puede ser obtenida de un IEP simple⁵⁵.

Los dientes que se toman para aplicar el índice de enfermedad periodontal, de acuerdo a Ramfjord son⁵⁵:

Dientes
No.3 (16) (primer molar superior derecho)
No.9 (21) (incisivo central superior izquierdo)
No 12 (24) (primera premolar superior izquierdo)
No.19 (36)(primera molar inferior izquierdo)
No.25 (41)(incisivo central inferior derecho)
No.28 (44) (primera premolar inferior derecho)

Figura N° 5: Piezas dentarias

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

3.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

3.3.1. Estado Periodontal: Es la condición de los tejidos que rodean al diente como la encía y el ligamento periodontal⁵⁶.

3.3.2. Trastorno del Espectro Autista: se define como una disarmonía generalizada en el desarrollo de las funciones cognitivas superiores e independiente del potencial intelectual inicial⁵⁷.

3.3.3. Síndrome de Down: El Síndrome de Down (SD), también llamado trisomía 21, es la causa más frecuente de retraso mental identificable de origen genético. Se trata de una anomalía cromosómica que tiene una incidencia de 1 de cada 800 nacidos, y que aumenta con la edad materna. Es la cromosomopatía más frecuente y mejor conocida⁵⁸.

3.3.4. TEA: Trastorno del Espectro Autista.

3.3.5. SD: Síndrome de Down.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensión	Indicador	Escala	Categoría
Estado periodontal	Estado gingival	Índice periodontal de Ramfjord	Cualitativa Ordinal	0: Sano. 1: Gingivitis Leve. 2: Gingivitis Moderada. 3: Gingivitis severa.
	Profundidad del surco gingival	Índice periodontal de Ramfjord	Cualitativa Ordinal	4: Periodontitis Leve. 5: Periodontitis moderada. 6: Periodontitis severa.
	Presencia de placa	Índice periodontal de Ramfjord	Cualitativa Ordinal	0: No hay placa presente. 1: Placa presente sobre algunas, pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente. 2: Placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales, pero que cubre menos de la mitad de estas superficies. 3: Placa que se extiende sobre todas las superficies interproximales, bucales y linguales, y que cubre más de la mitad de estas superficies.
	Presencia de cálculo	Índice periodontal de Ramfjord	Cualitativa Ordinal	0: Ausencia 1: Cálculos supragingivales que se extienden ligeramente bajo el margen libre de la encía (No más de 1 mm). 2: Cantidad moderada de cálculos supragingivales - subgingivales solamente. 3: Cálculos sub y supragingivales abundantes
TEA (Trastorno del espectro autista)		Según diagnóstico de la historia clínica del Centro Ann Sullivan del Perú.	Cualitativa Nominal	Si No
Síndrome de Down		Según diagnóstico de la historia clínica del Centro Ann Sullivan del Perú.	Cualitativa Nominal	Si No
Edad		Número de años según el documento nacional de identidad	Cuantitativa De razón	-
Género		Conjunto de personas que tienen uno o varios caracteres sexuales comunes	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino

IV. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- Es descriptivo ya que describe el estado periodontal.
- Es observacional porque observa, mide y analiza la variable, sin la influencia del investigador.
- Es transversal dado que se estudiará el estado periodontal en un momento determinado de tiempo.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1. POBLACIÓN

- La población estuvo constituida por 90 niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con Trastorno del Espectro autista y Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.

4.2.2. MUESTRA

4.2.2.1. Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia, por la accesibilidad de la muestra para la investigación.

4.2.2.2. Criterios para la selección de la muestra:

a) Criterios de inclusión

- Niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con TEA y SD que presenten consentimiento informado firmado por los padres o tutores encargados.

- Niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con TEA y SD que cumplan con las precisiones requeridas para el índice periodontal de Ramfjord, según los siguientes criterios :
 - **Presentar las piezas dentarias:** 16, 21, 24, 36, 41,44.
 - **El Estado Gingival :**

Valor	Criterio
0	Ausencia de signos de inflamación
1	Inflamación gingival de ligera a moderada
2	Gingivitis moderada a ligeramente avanzada que se extiende alrededor del cuello del diente
3	Gingivitis severa caracterizada por enrojecimiento marcado, inflamación, tendencia al sangrado y ulceración.

Figura N° 1: Estado gingival

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

- **Profundidad del surco gingival**

4	Pérdida de inserción de 3mm. Medido desde la línea amelo cementaria
5	Pérdida de inserción de 3-6mm
6	Pérdida de inserción superior a 6mm.

Figura N° 2: Profundidad del surco gingival

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

- **Registros de placa**

Valor	Criterio
0	No hay placa presente.
1	Placa presente sobre algunas, pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente.
2	Placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales, pero que cubre menos de la mitad de estas superficies.
3	Placa que se extiende sobre todas las superficies interproximales, bucales y linguales, y que cubre más de la mitad de estas superficies.

Figura N° 3: Registros de placa

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

- **Registros de Cálculos**

Valor	Criterio
0	Ausencia
1	Cálculos supragingivales que se extienden ligeramente bajo el margen libre de la encía (No más de 1 mm).
2	Cantidad moderada de cálculos supragingivales - subgingivales solamente.
3	Cálculos sub y supragingivales abundantes

Figura N° 4: Registros de cálculo

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

b) Criterios de exclusión:

- Niños y adolescentes de 11 a 17 años de edad con TEA y SD que no presenten consentimiento informado firmado por los padres o tutores encargados.

4.2.2.3. Selección de la muestra: Se seleccionaron a los primeros 50 estudiantes (30 con TEA y 20 con SD) que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión citados anteriormente.

4.3. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

4.3.1. Permisos

Se solicitó la autorización del Coordinador de Proyectos de Investigación del Centro Ann Sullivan del Perú para que autoricen la ejecución.

Se coordinó con el odontólogo Dr. Oswaldo Cava Arangoitia para la realización de la investigación en los ambientes del consultorio dental del centro Ann Sullivan del Perú, en donde se realizó el examen clínico y el llenado de la ficha de recolección de datos (ANEXO 2).

4.3.2. Consentimientos informados

Se realizó una entrevista individual con los padres de los niños y adolescentes de 11 a 17 años con Trastorno del Espectro autista y Síndrome de Down, para explicarles en qué consiste la metodología y los objetivos de la investigación para que así ellos den el permiso necesario mediante la firma del consentimiento informado (ANEXO 1).

Luego se pasó a seleccionar, según a los objetivos del trabajo de investigación, a los estudiantes según la edad y el diagnóstico médico.

4.3.3. Evaluación Clínica

Se usó los ambientes del consultorio dental del centro para realizar el examen clínico de la cavidad bucal. Previamente, se realizó un aprestamiento a cada niño y adolescente junto con el padre o tutor encargado para que colabore con la revisión y el llenado de la ficha de recolección de datos (ANEXO 2).

El examen clínico se realizó con los siguientes instrumentales y materiales:

Instrumentales:

- ✓ **Documentales:** Ficha de recolección de datos, consentimiento informado y expediente de los pacientes.
- ✓ **Mecánicos:** instrumental de diagnóstico, bandeja, porta campos, exploradores, espejos bucales, pinzas para algodón y sonda periodontal.

Materiales:

- ✓ Guantes descartables, campos y porta campos
- ✓ Algodón , gasas o hisopos
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Vasos descartables

4.3.3.1. Datos del paciente: La primera parte consistió en el registro de los datos de filiación de los pacientes como el nombre, el género, la edad, turno y su respectivo diagnóstico médico.

4.3.3.2. Evaluación del Índice de enfermedad periodontal (Ramfjord) :

Para evaluar este índice se evaluó las zonas vestibulares y de contacto mesio vestibulares y las zonas linguales y de contacto disto linguales de las piezas dentarias 16, 21, 24, 36, 41,44.

Luego se procedió a observar el grado de gingivitis y el nivel de inserción periodontal relacionado con la unión amelo cementaria de las piezas dentarias con las sondas periodontales Michigan No. 0, espejos bucales, y pinzas.

Después para observar la presencia de placa , se realizó la tinción de las piezas dentarias con una solución reveladora (violeta de genciana) y para la observación del cálculo, usó espejos bucales y sondas periodontales Michigan No.0.

Se realizó la media aritmética de los valores para determinar el Índice Periodontal de Ramfjord en el paciente. Para la realización del presente estudio, y solamente por fines didácticos, se utilizó una escala de acuerdo a la severidad de la enfermedad periodontal para cada puntaje obtenido, la cual se muestra a continuación:

Puntaje	Diagnóstico
0	Sano
1	Gingivitis Leve
2	Gingivitis Moderada
3	Gingivitis severa
4	Periodontitis Leve
5	Periodontitis moderada
6	Periodontitis severa

Figura N° 6: Severidad de la enfermedad periodontal

Fuente: DE LA ROCA ARIAS WJ. Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. [Tesis de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2016.

Para la presencia de la presencia de placa y cálculo se usó los criterios establecidos por Ramfjord:

- **Registros de placa**

Valor	Criterio
0	No hay placa presente.
1	Placa en una parte de las superficies interproximales, bucal y lingual del diente.
2	Placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales de dientes.
3	Placa que se extiende sobre todas las superficies interproximales, bucales y linguales, y cubre más de la mitad de esas superficies.

Figura 3: Registros de Placa

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI). Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

- **Registros de Cálculos**

Valor	Criterio
0	Ausencia
1	Cálculos supragingivales que se extienden ligeramente bajo el margen libre de la encía (No más de 1 mm).
2	Cantidad moderada de cálculos supragingivales - subgingivales solamente.
3	Cálculos sub y supragingivales abundantes

Figura 4: Registros de cálculo

Fuente: Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI).Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610.

4.4. PROCESAMIENTO DE DATOS

Se evaluó la ficha de recolección de datos revisado y aprobado por los expertos en el tema. Los datos se procesaran en los siguientes programas de Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013 y Programa estadístico SPSS versión 2.1.

4.5. ANALISIS DE RESULTADOS

- El análisis descriptivo de las variables se realizó con las tablas de contingencia para las variables cualitativas.
- El análisis inferencial se realizara mediante la prueba del Chi-Cuadrado.

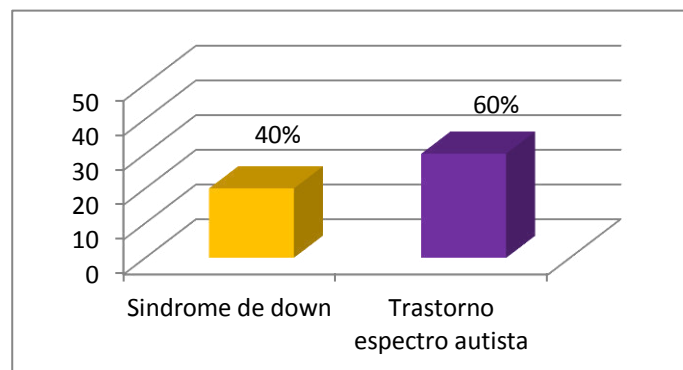
V. RESULTADOS

Tabla N° 1: Distribución de estudiantes según diagnóstico del Centro Educativo Ann Sullivan del Perú.

Diagnóstico		
	N	%
TEA	20.0	40.0
SD	30.0	60.0
Total	50	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura N° 7: Distribución de estudiantes según diagnóstico del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

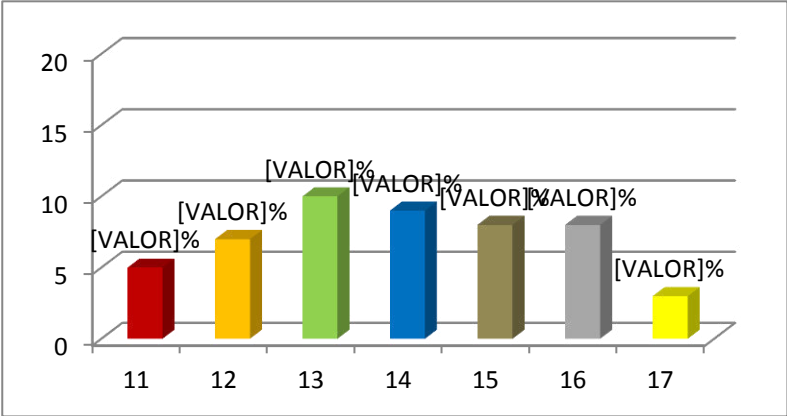
En la tabla N° 1 y Figura N° 7 de la distribución de los estudiantes según diagnóstico se puede ver que el 60% son estudiantes con Trastorno del Espectro Autista y que el 40% representa los estudiantes con Síndrome de Down.

Tabla N° 2: Distribución de estudiantes según edades del Centro Ann Sullivan del Perú.

Edad		
	N	%
11	5	10.0
12	7	14.0
13	10	20.0
14	9	18.0
15	8	16.0
16	8	16.0
17	3	6.0
Total	50	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura N° 8: Distribución de estudiantes según edades del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

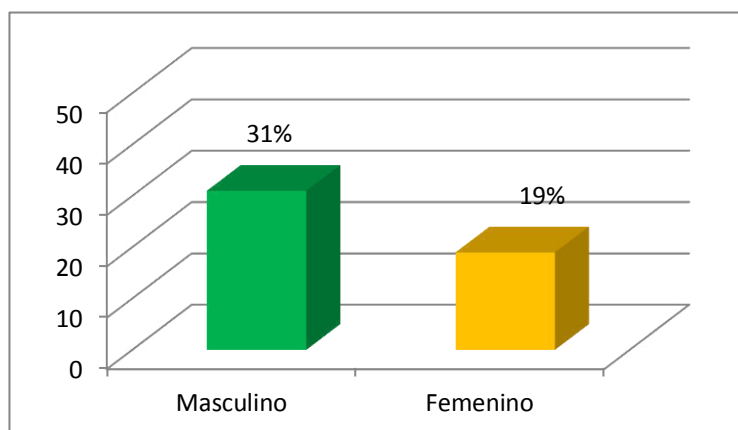
En la tabla N° 2 y Figura N° 8 de la distribución de los estudiantes según edades podemos ver que hay mayor frecuencia de las edades de 13 años con 10% y 14 años con el 9%, el 8 % representa las edades de 15 años, el 8% representa las edades de 16 años, el 7% representa las edades de 12 años, el 5% representa las edades de 11 años y el 3% representa las edades de 17 años.

Tabla N° 3: Distribución de estudiantes según género del Centro Ann Sullivan del Perú.

Género		
	N	%
Masculino	31.0	62.0
Femenino	19.0	38.0
Total	50	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura N° 9: Distribución de estudiantes según genero del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

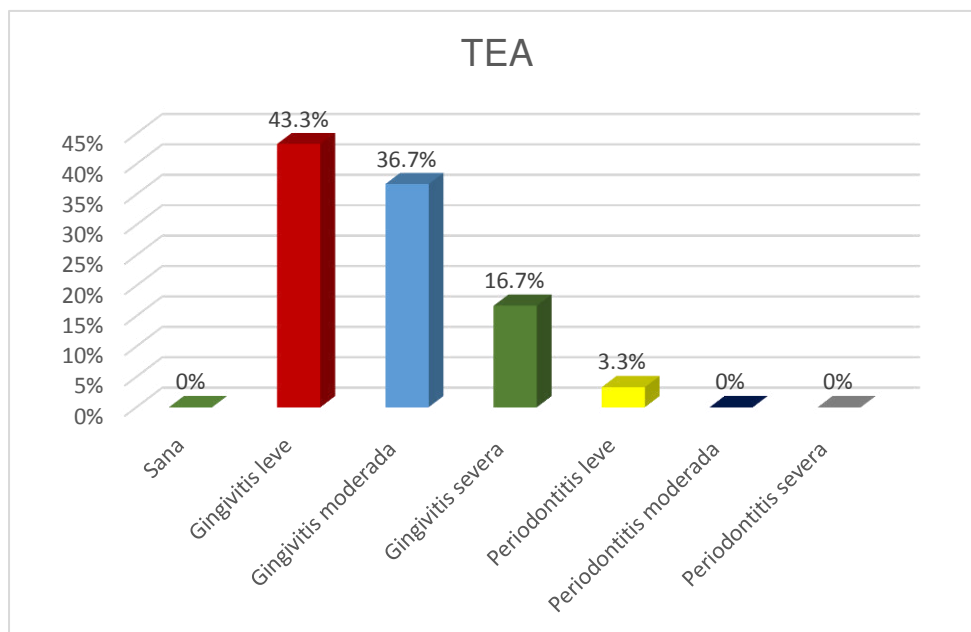
En la tabla N° 3 y Figura N° 9 se puede observar que el mayor porcentaje de estudiantes pertenece al género masculino con 31% mientras que el 19% pertenece al género femenino.

Tabla N° 4: Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.

Diagnóstico	Sana		Gingivitis leve		Gingivitis moderada		Gingivitis severa		Periodontitis leve		Periodontitis moderada		Periodontitis severa		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TEA	0	0	13	43.3	11	36.7	5	16.7	1	3.3	0	0	0	0	30	100
Total	0	0	13	43.3	11	36.7	5	16.7	1	3.3	0	0	0	0	30	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura N°10 : Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

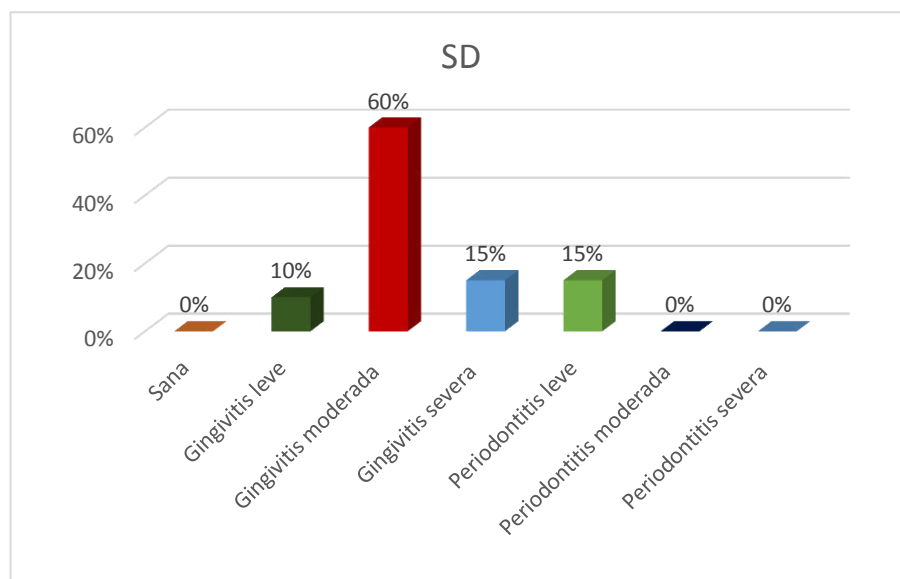
En la tabla N° 4 y Figura N° 10 Se pudo observar que los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista presentaron mayor frecuencia de gingivitis leve con un 43.3% y presentaron menor porcentaje de periodontitis leve en un 3.3%.

Tabla N° 5: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.

Diagnóstico	Sana		Gingivitis leve		Gingivitis moderada		Gingivitis severa		Periodontitis leve		Periodontitis moderada		Periodontitis severa		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SD	0	0	2	10	12	60	3	15	3	15	0	0	0	0	20	100
Total	0	0	2	10	12	60	3	15	3	15	0	0	0	0	20	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura N° 11: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla N° 5 y Figura N° 11 Se pudo observar que los estudiantes con Síndrome de Down presentaron mayor frecuencia de gingivitis moderada con 60% y presentaron menor frecuencia de periodontitis leve en un 15%.

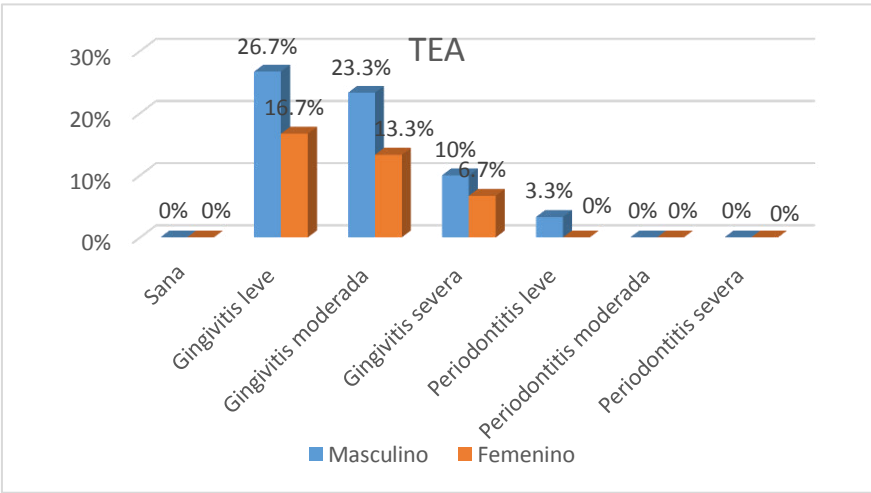
Tabla N° 6: Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú según género.

Índice de enfermedad periodontal Ramfjord																	
Trastorno del Espectro Autista Género	Sana		Gingivitis leve		Gingivitis moderada		Gingivitis severa		Periodontitis leve		Periodontitis moderada		Periodontitis severa		Total		P
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Masculino	0	0	8	26.7	7	23.3	3	10.0	1	3.3	0	0	0	0	19	63.3	0.343
Femenino	0	0	5	16.7	4	13.3	2	6.7	0	0	0	0	0	0	11	36.7	
Total	0	0	13	43.4	11	36.6	5	16.7	1	3.3	0	0	0	0	30	100	

Prueba Chi-cuadrado $p > 0.05$ No significativo.

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura N° 12: Estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú según género.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla N° 6 y Figura N° 12 Se pudo observar que los estudiantes de género masculino presentaron mayor frecuencia de gingivitis leve con 26.7% y el 3.3% presento periodontitis leve, mientras que los estudiantes de género femenino presentaron mayor frecuencia de gingivitis leve con 16.7% y un 0% de periodontitis leve. No existe diferencia estadísticamente significativa entre el estado periodontal de los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista y el género. ($p=0.343$).

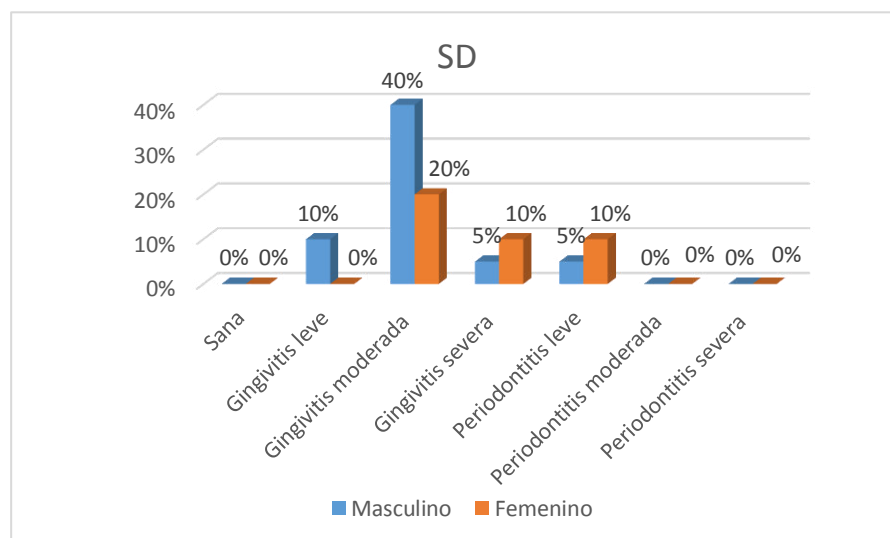
Tabla N° 7: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú según género.

Síndrome de Down	Índice de enfermedad periodontal Ramfjord																P
	Sana		Gingivitis leve		Gingivitis moderada		Gingivitis severa		Periodontitis leve		Periodontitis moderada		Periodontitis severa		Total		
	Género	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	
Masculino	0	0	2	10	8	40	1	5	1	5	0	0	0	0	12	60	0.892
Femenino	0	0	0	0	4	20	2	10	2	10	0	0	0	0	8	40	
Total	0	0	2	10	12	60	5	15	3	15	0	0	0	0	20	100	

Prueba Chi-cuadrado $p > 0.05$ No significativo

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura N° 13: Estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú según género.



Fuente: Ficha de recolección de datos.

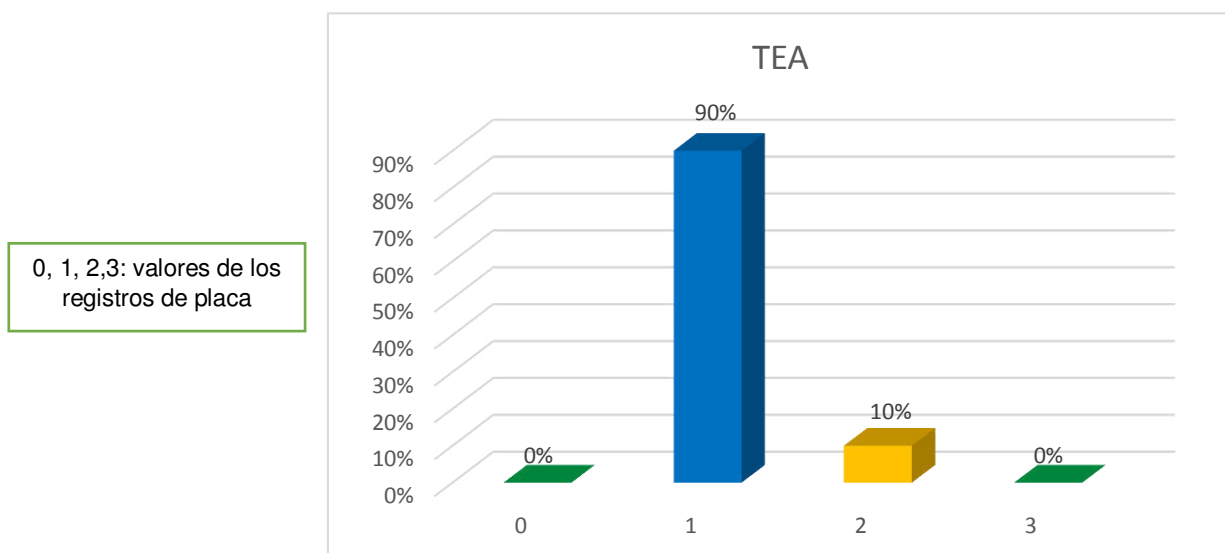
En la tabla N° 7 y Figura N° 13 se pudo observar que los estudiantes de género masculino presentaron mayor frecuencia de gingivitis moderada con 40 %, mientras que los estudiantes de género femenino presentaron gingivitis moderada con 20 %. También se observó que el 10% de mujeres presentó mayor frecuencia de periodontitis leve en relación con los hombres que presentaron 5%. No existe diferencia estadísticamente significativa entre el estado periodontal de los estudiantes con Síndrome de Down y el género. ($p=0.892$).

Tabla N° 8: La presencia de placa en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.

Diagnóstico	0		1		2		3		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TEA	0	0	27	90	3	10	0	0	30	100
Total	0	0	27	90	3	10	0	0	30	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura N° 14: La presencia de placa en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos

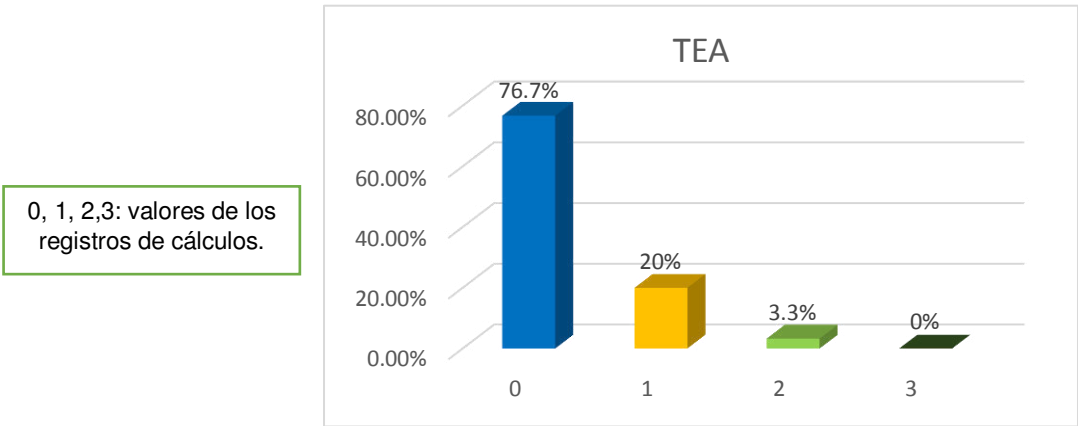
En la tabla N° 8 y Figura N° 14 los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista presentaron mayor frecuencia de placa sobre algunas zonas de las superficies interproximales, bucales y linguales del dientes (1) con 90% y menor frecuencia de placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales(2) con 10%.

Tabla N° 9: La presencia de cálculo en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.

Diagnóstico	0		1		2		3		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TEA	23	76.7	6	20	1	3.3	0	0	30	100
Total	23	76.7	6	20	1	3.3	0	0	30	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura N° 15: La presencia de cálculo en los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos

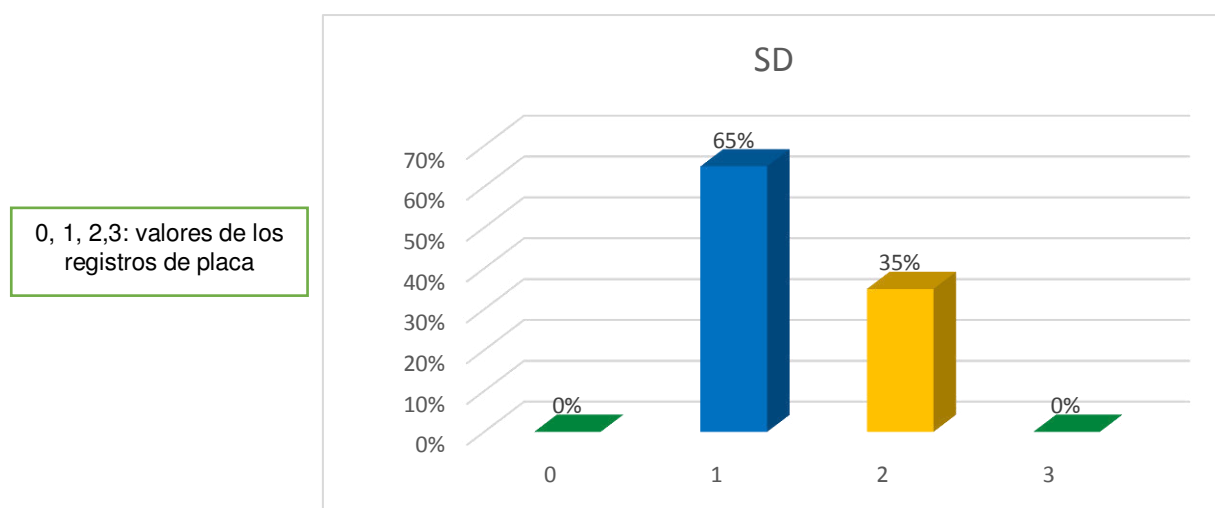
En la tabla N° 9 y Figura N° 14 los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista presentaron mayor frecuencia de ausencia de cálculo (0) con 76.7% y menor frecuencia de cálculos supragingivales y subgingivales (2) con 3.3%. y un 20% de cálculos supragingivales.(1)

Tabla N° 10: La presencia de placa en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.

Diagnóstico	0		1		2		3		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SD	0	0	13	65%	7	35%	0	0	20	100
Total	0	0	13	65%	7	35%	0	0	20	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura N°16: La presencia de placa en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.



Fuente: Ficha de recolección de datos

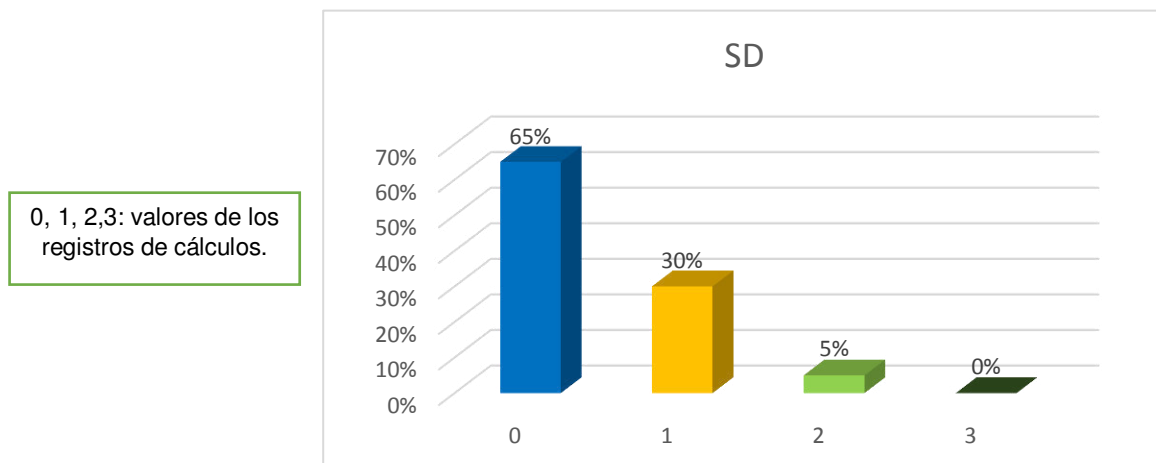
En la tabla N° 10 y Figura N° 16 los estudiantes con Síndrome de Down presentaron mayor frecuencia de placa sobre algunas zonas de las superficies interproximales, bucales y linguales del diente (1) con 65% y menor frecuencia de placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales(2)con 35%.

Tabla N° 11: La presencia de cálculo en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú.

Diagnóstico	0		1		2		3		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
SD	13	65%	6	30%	1	5 %	0	0	20	100
Total	13	65%	6	30%	1	5 %	0	0	20	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura N° 17: La presencia de cálculo en los estudiantes con Síndrome de Down del Centro Ann Sullivan del Perú



Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla N° 11 y Figura N° 17 los estudiantes con Síndrome de Down presentaron mayor frecuencia de ausencia de cálculo (0) con 65% y menor frecuencia de cálculos supragingivales y subgingivales (2) con 5% y de cálculos supragingivales(1) con 30%

VI. DISCUSION

El estudio fue realizado en 50 niños y adolescente con trastorno del espectro autista y síndrome de Down de las edades de 11 a 17 años.

Los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista presentaron mayor frecuencia de gingivitis leve con 43.3%, al comparar con otros estudios en donde se usó otros índices periodontales relacionados con el estudio , podemos ver ciertas similitudes en los resultados como el estudio de Naidoo M *et al* (2018)²⁵ el cual reporto que la mayoría de los participantes presentaron una inflamación gingival leve (46,3%) , de igual manera se observa en el estudio de Motta A (2011)¹⁸ el cual indico que el Índice Gingival modificado es leve en el 93.75% de los alumnos con Autismo. En otro estudio, C. Vishnu Rekha *et al* (2012)¹⁹ indica que los niños autistas con dentición permanente tenían más gingivitis (48,96%).

En este estudio se presentó mayor frecuencia de placa presente sobre algunas zonas pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente con 90% y un 10% de placa placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales, pero que cubre menos de la mitad de estas superficies, mientras que en el estudio, Du RY *et al.* (2014)²¹ se obtuvo que casi la mitad (44.4%) de los sitios de las piezas dentarias en niños con TEA tenían placa y más de un tercio (36.7 %) mostraron signos de gingivitis.

Morales M (2017)²⁴ menciona en su investigación que el 59.4% presento cálculo, en comparación con este estudio en donde se reportó mayor frecuencia de ausencia de cálculo con 76.7% y menor frecuencia de cálculos supragingivales y subgingivales con 3.3% y un 20% de cálculos supragingivales, esta diferencia podría deberse al tipo de población de una zona geográfica distinta a la peruana.

Con respecto a la enfermedad periodontal no se encontraron antecedentes debido a que el índice periodontal de ramfjord es de uso poco común para este tipo de discapacidad a diferencia del otro. Sin embargo en éste trabajo podemos ver que los estudiantes con Trastorno del Espectro Autista presentaron periodontitis leve en un 3.3%. En relación al género, el género masculino presento mayor frecuencia de gingivitis leve con 26.7%, mientras que los estudiantes de género femenino presentaron gingivitis leve con 16.7 % y se observó que el 3.3% del género masculino presento mayor periodontitis leve en relación con las mujeres el cual fue 0%. En el estudio de C Vishnu Rekha *et al* (2012)¹⁹ indica que todas las condiciones bucales se ven más en niños que en niñas.

Los estudiantes con Síndrome de Down presentaron mayor frecuencia de gingivitis moderada con 60%,mientras que otros autores encontraron un menor porcentaje de gingivitis moderada , entre ellos cGhadah A. Al-Sufyani *et al* (2014)¹⁵ el cual reportó que se presentó gingivitis moderada al 47.5% en una población de la india, sin embargo difiere del estudio de Motta A (2011)¹⁸ realizado en el Perú , el cual observo que el 95.83% de los alumnos presento un Índice Gingival modificado leve, esto podría ser debido a las edades que se tomaron en cuenta en su estudio que fueron de 4 a 25 años y que además comprendían una dentición decidua a mixta a diferencia del presente trabajo que solo fue permanente.

En este estudio se obtuvo que el 100% de niños y adolescentes con Síndrome de Down presentaron placa. El 65% presento placa presente sobre algunas zonas pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente y el 35% presento placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales, pero que cubre menos de la mitad de estas superficies, al comparar estos resultados con otros trabajos de investigación podemos ver similitudes, por ejemplo en el estudio de Maite L *et al* (1998)⁴ indican que la gingivitis y la placa bacteriana estuvieron presentes en el 100% de los individuos .

En el estudio de Morales M *et al.* (2014)²⁰ se reportó que los niños presentaron cálculo con 48.94% a diferencia de este estudio en donde se presentó cálculos supragingivales y subgingivales solamente (2) con 5% y de cálculos supragingivales(1) con 30% y mayor frecuencia de ausencia de cálculos(0) con 65%. Las diferencias en los porcentajes se deben principalmente a la cantidad de muestra de cada uno de los estudios.

Con respecto a la enfermedad periodontal se reportó que los estudiantes con Síndrome de Down presentaron un 15% de periodontitis leve, mientras que De la ROCA ARIAS W (2015)²³ reportó que el 100% de los alumnos con Síndrome de Down presentaron enfermedad periodontal, encontrándose diferencias con el estudio de Maite L *et al* (1998)⁴ que observó que el 50% de pacientes presentó periodontitis, esta diferencia podría deberse al tipo de metodología que se usó para la investigación. Acosta R *et al.* (2009)¹⁷ menciona que el 69% de la población presenta enfermedad periodontal.

Según el género, los hombres presentaron mayor frecuencia de gingivitis moderada con 40 %, mientras que los estudiantes de género femenino presentaron gingivitis moderada a un 20 %. Se observó que el 10% de mujeres presentó mayor periodontitis leve en relación con los hombres el cual fue 5%, encontrándose diferencias con el estudio de De la ROCA ARIAS W (2015)²³ se el cual indica que el género masculino presenta el 53.33% de enfermedad periodontal a diferencia del género femenino, el cual presentó 46.67%, a pesar de tener una población similar con edades de 12 a 16 años y dentición permanente, ésta diferencia podría deberse a la a la cantidad de muestra de cada uno de los estudios.

VII. CONCLUSIONES

- Sobre el estado periodontal en los estudiantes con TEA podemos concluir que :
 - Los estudiantes con TEA presentaron mayor frecuencia de gingivitis leve con 43.3% y de gingivitis moderada con 36.7%. La gingivitis severa fue la de menor frecuencia con 16.7%.
 - Presentaron menor frecuencia de Periodontitis leve con 3.3%.
 - Según su género, el género masculino presento mayor frecuencia de gingivitis leve con 26.7% y el género femenino presento gingivitis moderada con 13.3%. El 3.3% del género masculino presento periodontitis leve, mientras que los estudiantes de género femenino presentaron 0% de periodontitis leve.
 - Presentaron mayor frecuencia de placa presente sobre algunas zonas pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente(1) con 90% y en menor frecuencia de placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales, pero que cubre menos de la mitad de estas superficies (2) con 10%.
 - Presentaron menor frecuencia de cálculos supragingivales(1) con 16.7% y mayor frecuencia de ausencia de cálculos(0) con 83.3%.

- Sobre el estado periodontal en los estudiantes con SD podemos concluir que :

- Los estudiantes con SD presentaron mayor frecuencia de gingivitis moderada con 60% y de gingivitis severa con 15%. La gingivitis leve fue la de menor frecuencia con 10%.
- Presentaron menor frecuencia de Periodontitis leve con 15%.
- Según su género, el género masculino presentó mayor frecuencia de gingivitis moderada con 40% y menor frecuencia de periodontitis leve con 5% a diferencia del género femenino que mayor frecuencia de Periodontitis leve con 10% y menor frecuencia de gingivitis moderada con 20%.
- Presentaron mayor frecuencia de placa presente sobre algunas zonas pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente(1) con 65% y menor frecuencia de placa presente en todas las superficies interproximales, bucales y linguales, pero que cubre menos de la mitad de estas superficies (2) con 35%.
- Presentaron cálculos supragingivales con 30% y menor frecuencia de cálculos supragingivales y subgingivales solamente (2) con 5% y mayor frecuencia de ausencia de cálculos(0) con 65%

VIII. RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar más investigaciones similares con distintos rangos de edad.
- ✓ Realizar más investigaciones acerca del índice periodontal de Ramfjord debido al poco uso en estudios para esta población.
- ✓ Realizar más investigaciones en otros distritos y regiones del Perú para determinar el estado periodontal.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Castañeda NT, Rodríguez A. Correspondencia entre la formación académica del estomatólogo relacionado con pacientes especiales y la práctica estomatológica integral. . Rev Cubana Estomatólogo. 2001;38(3):181-91.
2. Lozada M, Guerra M. Alternativas de atención odontológica en niños y adolescentes con discapacidad intelectual. Revista de Odontopediatria Latinoamericana.2012; 2(2). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2012/2/art-5/>
3. Guerrero Del Ángel F, Dávila LA , Issasi H, Huitzil EE, Cabrera A , et al . Enfermedad periodontal en pacientes con discapacidad en custodia versus pacientes con discapacidad independientes. Revista de Odontopediatria Latinoamericana. 2012; 2(1). Disponible en : <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2012/1/art-3/>
4. Maita L y Castañeda M. Prevalencia de enfermedad periodontal en individuos con Síndrome de Down (SD).Odontología Sanmarquina. 1998; 1(1):31-32.
5. Cichon P, Crawford L., Grimm WD. Early-onset periodontitis associated with Down's syndrome-A clinical interventional study Ann Periodontol. 1998; 3 (1): 370-380.
6. Chew LC, King NM, O'Donnell D. Autism: the aetiology, management and implications for treatment modalities from the dental perspective. Dent Update. 2006; 33: 70-72. 16.
7. Klein U, Nowak AJ. Characteristics of patients with autistic disorder (AD) presenting for dental treatment: a survey and chart review. Spec Care Dentist. 1999; 19: 200-207. 28.

8. OBSERVATORIO NACIONAL DE LA DISCAPACIDAD. Informe Temático N°3 “Situación de las personas con trastornos del espectro autista en el Perú” 1 de abril del 2016-CONADIS. Disponible en : <http://www.conadisperu.gob.pe>
9. Organización Mundial de la Salud – Nota descriptiva N°370, Abril 2015.
10. Naciones Unidas – Día Mundial del Síndrome de Down, Marzo 2016
11. OBSERVATORIO NACIONAL DE LA DISCAPACIDAD Informe Temático N° 2 “Síndrome de Down en el Perú” 22 de Marzo del 2016-CONADIS. Disponible en: <http://www.conadisperu.gob.pe>
12. Da Silva SN, Gimenez T, Souza RC, Mello-Moura ACV, Raggio DP, Morimoto S, Lara JS, Soares GC, Tedesco TK. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. International Journal of Pediatric Dentistry. 2016 27(5), 388–398. doi:10.1111/ipd.12274.
13. López A J, Martínez E M, Miranda M, Gómez V, Adanero A, De la Fuente D, Planells del Pozo P. Creando un equipo de salud oral en el centro de educación especial. Odontol Pediátr (Madrid). 2017; 25(2):105-119.
14. Demicheri AR, Batlle A. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. Odontoestomatología .2011; 13(18). Disponible en : <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v13n18/v13n18a02.pdf>
15. Al-Sufyani GA, Al-Maweri SA, Al-Ghashm AA, Al-Soneidar WA. Oral hygiene and gingival health status of children with Down syndrome in Yemen: A cross-sectional study. J Int Soc Prev Community Dent. 2014;4(2):82-86.
16. Reuland-Bosma W, Van Dijk L. Periodontal disease in Down's syndrome: A review. J Clin Periodontol . 1986; 13: 64-73.

17. Acosta R y Cols. Estado de salud bucodental en individuos de 12 años y más, con Síndrome de Down, que asisten a los institutos John F. Kennedy, Denide y San Blas. Paraguay, 2009. Rev. Odontopediatría Latinoamericana.
18. Motta CA. Higiene Bucal y Gingivitis en Alumnos con Discapacidades Intelectuales del Colegio Especial "Santa Teresa de Courdec". [Tesis de doctorado]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2011
19. Vishnu Rekha C, Aranganal P, Shahed H. Oral health status of children with autistic disorder in Chennai. Eur Arch Paediatr Dent 2012;13(3):126-31.
20. Morales M, Rada A, Arcila L. Periodontal status in mentally handicapped school children in Caracas, Venezuela: cross-sectional study. J Oral Res. 2014; 3(3): 156-161. Garcés C, Barrera M, Ortiz M, Rosas C. Estado de Salud Oral de niños y adolescentes con Discapacidad Intelectual en una población chilena, 2012. J Oral Res. 2013; 2(2): 59.
21. Du RY, Yui CK, King Nm, Wong VC, McGrath CP. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: a case-control study. Autism 2015;19(6):746-51.
22. Cervantes JB. Influencia del grado de discapacidad intelectual sobre el índice de higiene oral e índice gingival en alumnos del colegio de educación especial, María de los Remedios, Arequipa- 2015 [Tesis de Cirujano Dentista]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2016.
23. DE LA ROCA ARIAS WJ. Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con Síndrome de Down. [Tesis de Cirujano Dentista]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2016.
24. Morales M. Oral Health Assessment of a Group of Children with Autism Disorder. J Clin Pediatr Dent .2017; 41(2):147-149.

25. Naidoo M y Singh S. The Oral health status of children with autism Spectrum disorder in KwaZulu-Nata, South Africa. BMC Oral Health (2018) 18:165.
26. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/DisCAPACIDAD.aspx>
27. Goveo V. Nivel de conocimiento en salud bucal de las madres del centro infantil de desarrollo integral de los niños con discapacidad la Joya Página 78 de 99 provincia de Imbabura Cantón Otavalo, periodo 2015 [Trabajo de Investigación Previo a la Obtención del Título de Odontóloga]. Quito: Universidad Central de Ecuador; 2015.
28. Marchena Z. Relación entre el nivel de conocimiento sobre salud bucal de los padres y el índice de higiene oral en niños con habilidades diferentes del centro de educación básica especial la victoria – 2015 [Tesis para para optar el título profesional de cirujano dentista]. Pimentel: Universidad Señor de Sipan; 2015.
29. Sociedad de psiquiatria y neurologia de la infancia y adolescencia. Disponible en:
<https://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=112506&prmTIPO=DOCUMENTOCOMISION>
30. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: Concerns, behavioural approaches and recommendations. Med Oral Patol Oral Cir Bucal.2013 Nov 1;18 (6):e862-8.doi:10.4317/medoral.19084.
31. Limeres J, Castaño P, Abeleira M, Ramos I. Behavioural aspects of patients with Autism Spectrum Disorders (ASD)that affect their dental management. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014;19(5):467-72.doi:10.4317/medoral.19566.
32. Marulanda J, Aramburo E, Echeverri A, Ramírez K, Rico C.Odontología para pacientes autistas. CES odontol.2013;26 (2):120-26.
33. Shapira, J, et al. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. Spec Care Dentist, 1989;9(2): 38-41.

34. Lowe O, Lindemann R. Assessment of the autistic patient's dental needs and ability to undergo dental examination. ASDC J Dent Child; 1985: 29-35.
35. Ruiz E. Síndrome de Down. La etapa escolar: Guía para profesores y familias. 2a edición. Madrid: Editorial Cepe ; 2009:34.
36. González LD .Patologías bucales asociadas a síndrome de down y parálisis cerebral. Pag 25,24. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Ecuador. Universidad Nacional de Chimborazo 2017.
37. Delgado TM. Manifestaciones bucales en niños con Síndrome de Down. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2013.
38. Disponible en : The American Academy of Periodontology. www.perio.org.
39. López R, López P, Borges SA, Parés G, Valdespino L. Gingivitis en una comunidad infantil mexicana con trisomía 21. DEPel. 2000; 3-4 (11-14): 5-13.
40. Halinen S, Sorsa T, Ding Y, Ingman T, Salo T, Kontinen YT, Saari H. Characterization of matrix metalloproteinase (MMP-8 and -9) activities in the saliva and in gingival crevicular fluid of children with Down's syndrome. J Periodontal Res. 1996; 67 (8): 748-54.
41. Shaw L, Saxby MS. Periodontal destruction in Down's syndrome and in juvenile periodontitis. How close a similarity? J Periodontol. 1986; 57 (11): 709-15.
42. Bagic I, Verzak Z, Cukovic-Cavka S, Brkic H, Susic M. Periodontal conditions in individuals with Down's syndrome. Coll Antropol. 2003; 27 supl 2 (1): 75-82
43. Benda, C. Mongolism and Cretinism. London, Hiernerman, 1947.
44. Down R. Preliminary Study of Periodontoclasia in Mongolian Children at Polk. State School. Am. J. Ment. Defic. 1951 Apr;55(4):535-8
45. Loesche W, et al. The Preliminary Cultivable Flora of Tooth Surface Plaque Removed from Institutionalized Subjects. Arch. Oral Biol. 1972; 17(9): 1311-25
46. Tsunemitsu A. Citric acid metabolism in periodontosis. Oral biology 1964; 9 (1): 83-6.

47. Massler M. The P-M-A index for the assessment of gingivitis. J Periodontol 1967; 38: 592.
48. Fischman SL. Current status of indices of plaque. J Clin Periodontol 1986; 13: 371.
49. Ramfjord SP, índice for the prevalence and incidence of periodontal disease. J Periodont. 1959.30:51-59.
50. Ramfjord SP. The Periodontal Disease Index (PDI). Journal of Periodontology. 1967; 38(6): 602-610. Disponible en : <http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.1967.38.6.602?journalCode=jop>
51. Garza E. Índice de enfermedad periodontal en adultos de 20 a 74 años en el estado de nuevo león, México.C.D. [Tesis para para optar el título profesional de cirujano dentista] Mexico.C.D-Monterrey. Universidad Autónoma de Nuevo León; 2009.
52. Acosta E. La caries dental como problema de salud pública. Practica Odontologica México 1968; 7: 16-18.
53. Papapanou PN, Johnsson T. Extent and severity of periodontal destruction based on partial clinical assessments. Comm Dent and Oral Epidemiol 1993; 21:181-4.
54. Kingman A , Morrison E, Loe H, Smith J. Systemic error in estimating prevalence and severity of periodontal disease. Journal of Periodontol 1988; 59:707-713.
55. Carrillo J, Castillo M, Hernández HG , Zermeño J.. Estudio epidemiológico de las enfermedades periodontales en pacientes que acuden a la facultad de estomatología de la UASLP. Revista ADM. 2000; 57(6) : 205-213.
56. Páez M. Manejo de pacientes con diversidad funcional en el ámbito odontológico. Artículo. Facultad de Odontología Universidad de Los Andes Mérida Venezuela.2013; 1(2):21-135. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>

57. Carmen G. Espectro Autista. Rev Chil Pediatr 2008; 79(1): 86-91
58. Cooley WC, Graham JM. Down syndrome: an update and review for the primary pediatrician. Clin Pediatr.1991;30: 233-253.

X. ANEXOS

Anexo 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacerle llegar un cordial saludo y a la vez presentarme, soy Egresada de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Tengo a bien informarle sobre el trabajo de investigación que se realizara en el Centro Ann Sullivan del Perú , el cual busca conocer el estado periodontal de los alumnos matriculados en el centro , con el fin de proponer medidas de prevención que ayuden a mejorar el estado de salud de los alumnos.

El trabajo consistirá en medir la higiene oral de cada uno de los alumnos a través de agente revelador de placa dental, este agente nos permiten colorear las zonas de los dientes donde se acumula la placa dental (bacterias que producen inflamación en las encías) que es la principal causa de la gingivitis.

El trabajo de investigación permitirá mejorar la higiene oral de los alumnos, previniendo la gingivitis, lo que repercutirá en su salud general para una mejor calidad de vida.

Muchas gracias por su colaboración para este trabajo.

Atentamente

Milagros Paucar Barrueta
Bachiller en Odontología

Anexo 1: Continuación

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ identificado con DNI

Nº _____, Padre de Familia o tutor de _____,

que actualmente se encuentra matriculado en el Centro Ann Sullivan del Perú ;
habiendo sido informado sobre la investigación a realizarse, autorizo la participación
de mi hijo y/o apoderado, para que forme parte del trabajo que va a realizar la señorita
Milagros Paucar Barrueta, egresada de la Facultad de Odontología de la Universidad
Nacional Mayor de San Marcos.

Lima,

FIRMA DEL PADRE O TUTOR

Anexo 2

FECHA:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Datos filiación :

a. Nombre:

b. Edad :

c. Género :

d. Diagnóstico :

Turno :

➤ Índice de enfermedad periodontal (Ramfjord)

Los dientes a evaluar son los siguientes:

- Permanentes: 16, 21, 24, 36, 41, 44

Pieza	16	21	24	36	41	44	TOTAL
Valor							

Índice Periodontal = Sumatoria /6 = _____

Anexo 3: Fotografías

Estudiantes en espera
a ser evaluados



Fotografía N°1



Fotografía N°2

Evaluación clínica en
el consultorio dental



Fotografía N°3

Trastorno del Espectro Autista

Fotografía N°4



- Gingivitis moderada a ligeramente avanzada que se extiende alrededor del cuello de diente.
- Placa presente sobre algunas zonas, pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente.

Fotografía N°5



- Gingivitis moderada a ligeramente avanzada que se extiende alrededor del cuello de diente.
- Placa presente sobre algunas zonas, pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente.
- Cálculos supragingivales que se extienden ligeramente bajo el margen

Fotografía N°6



- Pérdida de inserción de 3 mm. Medido desde la línea amelo cementaria.
- Placa presente sobre algunas zonas, pero no en todas las superficies interproximales bucales y linguales del diente.

Síndrome de Down

Fotografía N°7



Fotografía N°8



- Gingivitis moderada a ligeramente avanzada que se extiende alrededor del cuello de diente.
- Placa presente en una parte de las superficies interproximales, bucal y lingual de todos los dientes.

Fotografía N°9

- Pérdida de inserción de 3 a 6 mm
- Placa presente en una parte de las superficies interproximales, bucal y lingual de todos los dientes.
- Cantidad moderada de cálculos supragingivales y subgingivales

